CAROLUS MAURITIUS GAMBA A PASSERANO MED. ET PHILOS...

Carlo Matteo Maurizio Gamba

Digitized by Google

8.

CAROLUS MAURITIUS

GAMBA

A PASSERANO

MED. ET PHILOS. DOCTOR

UT

IN AMPLISS. TAUR. MED. COLLEGIUM

COOPTARETUR

PUBLICE DISPUTABAT

ANNO MDCCLXXXIII. DIE XII. AUGUSTI

HORA IX. MATUTINA.

FACTA CUILIBET A SEXTO ARGUENDI COPIA.



Digitized by Google

Digitized by Google

INDEX THESIUM

EX PHYSICA

De luce . . . . . pag. 1

EX ANATOME

De praecipuo vocis organo, larynge . 22

EX PHYSIOLOGIA

De natura sanguinis . . . 40

EX MATERIA MEDICA

De lobelia siphylitica 70

EX THEORIA

De siphylide . . . . : 78

EX PRAXI

De siphylidis curatione . . : 104

Digitized by Google

Digitized by Google

EX PHYSICA

DE LUCE.

I.

Lucis nomine id designamus, quod corpora visibilia reddit. A corporibus, quae lucida dicuntur lux per rectas lineas in sphaeram expanditur, eaeque rectae lineae luminosi radii vocantur: quum per rectas veluti per sphaerae radios diffundatur, hinc perspicuum est ejus densitatem progrediendo imminui in ratione quadrata distantiarum a corpore lucente. Hoc principio utens Bouguerius, intensitatem lucis directae solis, lunae, flammae, phosphororum, tum per varia corpora trajectae comparavit, ac definivit in egregio opere, quod de gradatione luminis inscripsit.

II. Etsi vero lux quamdiu per libera spatia propagatur lineam rectam teneat, quando tamen ex uno medio in aliud diversae densitatis transmittitur, ita frangitur, ut ad lineam ejus superficiei, quae bina media dividit, normalem accedat, aut ab eadem recedat. Et accedit quidem quando ex rariori medio in densius medium transit, aut magis pingue; recedit contra, si ex pingui magis, magisve denso in rarius, magisve macilentum progrediatur. Hujusmodi radiorum lucis deviatio refractio vocatur, quae ea lege peragitur ex Snellii invento, ut

Digitized by Google

sinus anguli incidentiae ad sinum anguli refractionis constantem servet rationem. Huic legi immortale dioptrices opus superstruxit Cartesius, quo nimirum opticae ut inquiunt camerae, visionis, causticarum lentium, microscopiorum, telescopiorum theoriam omnem aperuit, perspicueque declaravit, & astronomica phaenomena non pauca expedivit.

III. Quod si lux ex uno medio in aliud incurrat eidem transmittendae ineptum, cujus superficies laevis sit, ac polita, ita reflectitur, ut angulus reflexionis aequalis perpetuo sit angulo incidentiae. Ex hac autem lege universa catoprica solo mathematico ratiocinio deducitur, seu doctrina omnis de speculis multiplicibus, planis, vel utcumque curvis, parabolicis, ellipticis, sphaericis, cylindricis, conicis, vel cavis, vel convexis ea quidem facilitate, ac felicitate, ut eorum speculorum phaenomena conclusionum veritatem penitissime confirment.

IV. Isaacus Newtonus cum radium lucis per exiguum fenestrae foramen in cubiculum tenebricosum admisisset, eidemque crystallinum prisma objecisset, observavit radium in suo per prisma trajectu non solum refringi, atque a priori semita detorqueri, verum etiam in plures radios diversi coloris dissilire ac resolvi, rubrum scilicet, aurantium, flavum, viridem, caeruleum, indicum, violaceum, ex eo, quod eorum quisque ex ordine majorem re-

Digitized by Google

fractionem pateretur; unde omnes simul in oppoſita alba charta oblongam imaginem conſtituerent. Quo quidem eximio experimento primum oſtendit luminis radium ex ſeptem diverſi coloris radiis componi, qui magis magisque ex ordine refrangibiles ſint. Horum vero unumquemque quovis modo, & repetito quantumvis refractum ac reflexum, nativum colorem conſtanter, & immutabiliter ſervare deprehendit; ex quo jure concluſit colores radiis lucis inhaerere, eorum ſcilicet unumquemque ita commovere ſenſorium, ut illius coloris ſpeciem excitet. His vero coloribus album addidit ex omnium radiorum permixtione ortum, & nigrum ex omnium defectu: & denique innumeros intermedios inter duos quosque vicinos colores, quum niſi per gradus ex eorum altero in alterum tranſitus fiat, & a poſtremo in primum circuitio. Quam vero lucis in primitivos radios reſolutionem refractionis ope Newtonus primum propoſuit, in arcu caeleſti, ſeu Iride nullo non tempore natura exhibuerat.

V. Cum vero radii diverſi coloris varium refractionis gradum patiantur, inde fit, ut ab objecto quolibet diſcedentes radii, & per lentem cryſtallinam refracti non quidem accuratam in ejus lentis foco objecti imaginem referant (ut ex Carteſiana theoria ſequeretur, in qua diverſa haec refrangibilitas negligitur), ſed coloribus Iridis in ambitu

praesertim perturbatam. Hoc autem incommodum, quod coloratae lucis dispersionem appellant, & gravius, & magis sensibile est in Galileanis telescopiis, unde tamquam praecipuum impedimentum a Newtono assignatum est, quod iisdem perficiendis obstaret. Cum autem diu frustra hoc declinare Newtonus conatus fuisset, tandem de successu desperans ad reflexiva telescopia industriam suam convertit. At Leonardus Eulerus cum naturam in oculi fabrica diversis mediis refringentibus usam fuisse adverteret; neque in animum inducere posset quidpiam inutile molitam fuisse, ejus exemplum imitatus, ex crystallis diversae densitatis inter se coaptatis lentes eo vitio omnino carentes parare docuit, quibus telescopia omnium absolutissima, acromatica dicta, constructa sunt, nulla videlicet coloratorum radiorum dispersione perturbata. Quam igitur de mirabili ac plane divina naturae providentia alte animo impressam opinionem Eulerus habuerat, recondito pulcherrimoque arcano, quod Newtono ipsi fuerat impervium, natura ipsa tamquam amplissimo praemio remuneravit.

VI. Anno 1675. Dominicus Cassinius in periodo eclipseos primi Satellitis Jovialis retardationem observavit, ex qua conclusum est lucem tempus 16. circiter minutorum insumere in percurrenda diametro orbis annui telluris, quam deinde sententiam,

Digitized by Google

Roëmerus, Newtonus, Bradleyus, & caeteri plerique astronomi receperunt, novisque observationibus confirmarunt, ex quibus consequitur lucem octo circiter minutis a sole ad nos pervenire: neque adeo in instanti, ut censuerat Cartesius, sed successive propagari. Quae quidem lucis velocitas enormis est, & soni velocitatem, qui mille circiter pedes intra minutum secundum percurrit, 900000. es superat. Etsi vero lucis velocitas tanta sit, inito tamen computo ostendit Eulerus fixarum, quae fulgentissimae nobisque maxime vicinae sunt, lucem nonnisi sex annorum spatio ad nos propagari, atque adeo si earum forte aliqua extingueretur, eam nobis ad sex adhuc post ejus extinctionem annos visibilem futuram esse, et denique si fixam aliquam illis millies a nobis remotiorem esse ponamus, quod ex mira diversitate fulgoris fixarum haud improbabile est, elapso ab orbe condito tempore ipsius lucem ad nos usque nondum pervenisse, ipsamque nobis visibilem reddere hactenus non potuisse; quae animadversio hujus mundi immensitatem, ejusdemque auctoris magnificentiam, potentiamque pandit, mirificeque declarat.

VII. Primum, ac praecipuum hujus nostri planetarii systematis luminare sol est, quem veteres Peripatetici qualitate calorifera, ac lucifera praeditum esse docebant. Recentiores vero confusa hac, &

Digitized by Google

populari cognitione minime contenti illud insuper investigare adgressi sunt, utrum solis, ac lucidorum corporum effluvia aliquot tenuissima undique expanderentur, quae lucem constituerent, an potius fluidum quoddam subtilissimum per spatia omnia latissime diffusum, cuncta corpora plus minusve libère pervadens, aethereum dictum concuterent, & in vibrationes cierent, eo plane modo, quo ab elasticis trementibus corporibus circumfusus aër in sonoras oscillationes adigitur. Hinc duplex extitit omnino discrepans de natura lucis opinio, vibrationis ut inquiunt, & emanationum. Illa Cartesio, Hugenio, Eulero placuit, haec Newtonianis philosophis magis arrisit: Newtonianis inquam philosophis, nam Newtonus ipse huic penitus non videtur acquievisse (1) cum alibi ex lucis velocitate ipsius aetheris raritatem, & elasticitatem inito computo (2) investigaverit, ac definiverit. Et haec quidem postrema hypothesis, ut analogiae, & naturae majestati magis consentanea est, sic phaenomenis omnibus explicandis est aptissima; ut enim numerus major minorve vibrationum aëris intra datum tempus sonum plus minusve acutum constituit, ita aetheris frequentiores rarioresve vibrationes alium aliumque colorem ex-

(1) *Hanc proposuit post opticam quaest. XXIX.*
(2) *Loc. cit. quaest. XXI. XXII.*

Digitized by Google

hibere possunt (1). Ex acutissimis porro, maximeque gravibus sonis qui aure percipi possint, illud demonstratum est, ut vibrationes aëris sonum sensibilem reddant plures quam triginta intra secundum temporis minutum esse debere, neque ita celeriter aërem vibrare unquam posse, ut 3000. eodem tempusculo oscillationes edat. Cum vero aetheris elasticitas ex Newtoni computo 490,000,000,000. major sit aëris elasticitate, eo major esse debet in illo oscillationum frequentia luci & coloribus exhibendis apta (2). Hinc mirum non est si vibrationes corporum resonantium nullam in aethere lucem cieant, & vicissim ex lucidorum corporum tremore, nullus in aëre sonus excitetur. Minimae igitur maximeque tensae corporum partes esse debent crebris adeo oscillationibus concipiendis aptae, ut aether in lucidas vibrationes adigere possint, ac varios in eodem colores excitare. Idem Newtonus elegantissimis quibusdam experimentis atque observationibus in pertenui aërea lamella habitis, & in bullis ex aqua sapone imbuta, quibus pueri ludunt, tenuitatem minimarum partium, quae colori cuique exhibendo aptae sint, definiendam suscepit (3).

(1) *Nevvtono ipso adnotante loc. cit. quaest. XIII.*
(2) *Vide Euler. Lettres à une Princesse d'Allemagne. lett. XXVII.*
(3) *Optices lib. II.*

Digitized by Google

Illud quidem huic vibrationum hypothesi Newto-no ipso adnotante videbatur adversari, quod lu-men „ nunquam in curvas vias ingrediatur, nec se „ se in umbram inflectat, cum stellae fixae pla-„ netae cujusvis interpositione continuo evanescant, „ itemque solis partes aliquae interpositione lunae, „ mercurii, aut veneris; soni vero e contra pari „ facilitate per tubas incurvas ac per rectas pro-„ pagentur, & sonus campanae, vel tormenti bel-„ lici audiri possit trans montem, cujus interposi-„ tu id, quod sonum emittit ne possit oculis cer-„ ni intercluditur (1) „. At vero poſteaquam Eu-lerus, De la Grange, aliique hujus aevi mathema-tici oſtenderunt sonum ipsum quoque per rectas pro-gredi, & sonoros radios ab interposito obstaculo intercipi, omnemque qui trans ipsum percipitur so-num non a directis, sed a reflexis sonoris radiis de-ducendum esse, jam validissima, maximeque spe-ciosa difficultas evanescit, quae adversus eam opi-nionem fuerat proposita. Ut autem sonus per rectas lineas lucis instar incedit, & successive multoque etiam tardius, quemadmodum lux, propagatur, sic eadem etiam lege, qua lux, ab objectis corpo-ribus reflectitur, ut angulus reflexionis aequalis sit

(1) *Nevvton quaest. post opticam XXVIII.*, & *XXXVIII.*

Digitized by Google

angulo incidentiae (1), unde multiplicium echo mirabilia phaenomena, & tubarum stentorophonicarum &c. sunt repetenda. Neque magis a reflexione mutatur soni tonus, quam lucidi radii color ab eadem afficiatur. Immo vero sonum quoque ipsum, dum ex uno medio in aliud diversae densitatis propagaretur, alicui refractioni obnoxium esse censuerunt Mathematici eximii, etsi eo usque progredi hactenus non potuerint, ut geometrico ratiocinio hanc soni refractionem evidenter oſtenderent. Quemadmodum vero sonus a quocumque sonoro corpore cieatur eandem semper naturam praesefert, & in eosdem tonos resolvitur, ita lux a quibuscumque lucidis corporibus excitetur, ejusdem semper indolis deprehenditur, & in eosdem primitivos radios dispescitur, neque ullas eorundem dotes ostendit, quod quidem fieri oporteret, si ex illorum corporum exhalationibus componeretur. Illud ultimo loco animadvertam, lucem, quae ex mercurii intra tubum vitreum hermetice clausum (intra quem aër rarefactus est) agitatione cietur, tamdiu perduratura, donec ipsa agitatio perdurat, procul dubio haberi absque ulla mercurii trans solidum vitrum, aut ipsius vitri dissipatione, & propterea tribuendam omnino esse oscillationi, quae ab electrico commo-

(1) *Euler. loc. cit. ep. XXIII.*

Digitized by Google

to vapore imprimitur minimis rarefacti aëris partibus, per quam vibrando aetheri, & lumini excitando aptae fiunt (1). Itaque soni leges & phaenomena lucis legibus phaenomenisque consentiunt, omnique ex parte respondent. Neque vero moramur difficultates alias, quae adversus vibrationum systema propositae sunt, quarum infirmitas in omnium oculos incurrit, cujusmodi est illa, quae peti solet ex perennitate, & constantia motus planetarum, ceterorumque caelestium corporum, quae oportuisset a circumfuso aethere longinquitate temporis resistentiam pati, suisque in motibus evidenter retardari. Nam ut superius adnotavimus, aetheris raritas tanta esse debet computante Newtono, ut 700,000. aëris raritatem excedat, ex qua quidem 10,000. annorum spatio sensibilem planetarum motibus resistentiam inferri non posse idem vir clar. demonstravit (2). Neque solum planetarum motus cum aetheris praesentia conciliantur, verum etiam hujus ipsius aetheris actioni eorum mutuam gravitatem tribuendam esse suspicatus est olim idem Newtonus (3), & longa plurium annorum medi-

(1) *Euler. p. 76.*

(2) *Quaest. XXII.*

(3) *Poterit tamen, siquidem vis elastica hujus medii admodum sit magna, corpora vi ea omni, quam gravitatem appellamus, a densioribus medii partibus ad rariores versus impellere.* Quaest. XXI.

Digitized by Google

tatione confirmare adgressus est sublimis Genevensis geometra & philosophus Le Sage. Denique non omnino certum est planetas a primordiis astronomiae ad haec tempora nullam vel minimam retardationem passos esse, ut contra ex comparatis vetustissimis, hodiernisque observationibus contrarium elici posse eximii aetatis nostrae Mathematici censuerint. Qui vero lucem in solis lucidorumque corporum effluviis constituendam esse ponunt, in eandem difficultatem recidunt, quam sibi vitandam proposuerant. Nam hujusmodi lucida effluvia, & emanationes dummodo corporeae, pro ratione densitatis suae respondentem planetarum motibus resistentiam opponent (1).

VIII. At multo gravioribus emanationum systema difficultatibus premitur. Et primo quidem observata lucis celeritas, quae 900,000. vicibus soni celeritate major est (VI.) illi hypothesi vehementer adversatur. Nam tanta in progressivo motu velocitas omnem analogiam, & fidem omnem longe superat, cum in oscillationum hypothesi & sono analoga sit, & elasticitati medii in quo absolvitur omnino respondeat (2), et nihil repugnans omnino praeseferat; ita ut Cartesius nulla edoctus ob-

(1) *Euler. loc. cit. pag. 71.*
(2) *Ibid. p. 77.*

Digitized by Google

servatione ex solo ratiocinio hanc lucis propagationem in instanti fieri arbitraretur. Sed gravior adhuc difficultas oritur ex multiplicium radiorum lucis, qui a tot diversis objectorum visibilium punctis manant, directionibus quibusvis, decussatione, dum per exiguum obscurae camerae foramen, aut lentem crystallinam, aut oculi pupillam trajiciuntur, quin se se mutuo interturbent, cum distinctam eorum objectorum imaginem & nativos colores pulcherrime referant. Nemo enim non videt, si radii luminis tamquam effluvia progressivo motu a lucidis corporibus progredientia considerentur, mutuo occursu resilire, detorqueri, ac perturbari debere. Contra vero in oscillationum hypothesi analogia soni praesto est, quae manifeste demonstrat radios sonoros utcumque diversos sibi occurrere, & se mutuo decussare facile posse, quin ulla in ipsis mutatio, aut aberratio, aut confusio nascatur (1). Omitto difficultatem ex ingenti dissipatione substantiae solaris deducendam, quam praeoccupare conatus est Boskovikius incredibili demonstrata eorum effluviorum raritate, quae sensibilem a mundo condito substantiae solaris imminutionem afferre non potuerit: illud potius adnotabo, vibrationum

(1) *Euler. loc. cit.*

Digitized by Google

hypothesim nullam omnino substantiae solaris jacturam postulare (1).

IX. Ex hactenus dictis manifestum est, lucida quae dicuntur corpora, luce propria conspicua esse, quatenus nimirum minimarum suarum partium pulsationibus aethereum circumfusum fluidum in tremorem adigunt, & in lucidos radios disponunt, quibus spectatorum oculi commoventur. Illud autem magis abditum est, qua ratione corpora, quae ad aetheris vibrationes ciendas sunt inepta, quaeque luce propria carere creduntur, lucidorum tamen corporum radiis collustrata visibilia reddantur. Haec enim a reflexis hujusmodi lucis radiis conspicua reddi unanimes ferme hactenus Physici ac Mathematici docuerunt. At Eulerus summus ipse mathematicus physicusque vulgarem hanc, omnibusque receptam do-

(1) *Nam ut adnotavit Newtonus*, fieri potest ut ingens atmosphaerae, quae globo solis incumbit, pondus efficiat ne corpora ibi in vapores & fumos abire queant nisi ope caloris longe majoris, quam qui eadem in terrae nostrae superficie facillime in vapores & fumos solveret, idemque illud ingens pondus vapores & exhalationes simul ac e sole ascendunt statim iterum condenset, efficiatque ut in solis globum continuo recidant, caloremque ipsius actione sua eodem modo adaugeant, quo aër in terra nostra calorem ignis culinarii auget; itemque prohibeat ne ingens ille globus imminuatur, nisi forte luminis .... emissione.

Digitized by Google

ctrinam validissimis argumentis impugnavit: reflexam nempe lucem eorum corporum a quibus primum proficiscitur, non autem eorum a quibus reflectitur, speciem & imaginem referre, uti speculorum exemplo evidenter evincitur; at objecta a solis luce collustrata non quidem ipsius solis a quo lux provenit, sed propriam imaginem coloresque exhibere. Praeterea mutato speculi, aut spectatoris, aut eorum quae spectantur respectivo situ, & situm imaginis mutari; at corporum quae aliena luce collustrantur speciem & situm eundem semper esse, modo ipsa immota permaneant. Igitur corporum quae aliena luce collustrantur particulas extimas minimasque ab ipsa lucis actione in analogas, sibique consentaneas oscillationes adigi censet, per quas aethereum circumfusum fluidum in lucidos radios disponant, quorum praesidio demum visibilia fiant, suamque imaginem transmittant; hinc unumquodque eorum punctum quaquaversus radiare, quum contra reflexorum radiorum directio incidentium radiorum directioni perpetuo respondeat. Hanc vero agitationem superficiei corporum visibilium eo vehementiorem esse quo vividiori luce percelluntur. Igitur sponte lucentia ab aliis corporibus, quae aliena luce illustrantur, in hoc tantum differre constituit, quod illorum vibratio luci excitandae apta ab interna causa nascatur; horum vero vibratio ab extranea cau-

Digitized by Google

sa proficiscatur; ab aliena nempe luce ipsa percutiente, & in consentaneos tremores ciente. Ad novam hanc & mirificam theoriam confirmandam iterum Eulerus soni analogiam in subsidium accersit. Scilicet observat musicas chordas tensas, & ad sonum edendum dispositas, quiescentes tamen, contremiscere, & resonare eodem modo ac si pulsarentur, quoties in eodem loco chorda alia pulsatur etiam dissita; quod nempe hujus tremor per interjectum aërem ab hac ad illas propagetur, easdemque percellat, idque eo facilius ac evidentius evenire, si chordae quae secundario oscillant, cum illa quae percussa fuit ad unisonum sint, aut illius octavam, vel quintam, tertiamve exprimant. Similiter igitur per interpositum aethereum fluidum ab oscillantibus lucidis corporibus eorum quae umbrosa sunt particulas in consentaneos tremores cieri concludit, per quos respondentes lucidos radios in circumposito aethere excitent, quorum praesidio visibilia evadant (1).

X. Hanc vero agitationem extimarum particularum corporum umbrosorum a luce excitatam tamdiu duntaxat perdurare Eulerus censuit, quandiu perdurat actio lucis eandem inducens, quandoquidem corpora hujusmodi ab illustrato loco in tenebras

(1) *Euler. Epist.* XXIV. XXV. & XXVI.

translata continuo invisibilia fiant (1). Evenire tamen aliquando posse concedit rarissimo exemplo, ut umbrosa corpora impressam a luce oscillationem ad aliquod tempus servent, unde in tenebras translata aliquandiu proprio lumine conspicua esse pergant, idque in phosphoro Margraafii obtinere arbitratur (2). Itaque verosimile est virum cl. Beccarii experimenta perspecta non habuisse, qui diligentia maxima, diuturnoque labore hujusmodi proprietatem paucis quibusdam corporibus minime peculiarem, sed ferme omnibus communem esse ostenderat (3). Ex his certe validissimum argumentum depromere potuisset ad thesim suam confirmandam. Nam omnino evidens est a corporis lucidi praesentia obscura corpora lucendi vim acquirere, siquidem in tenebras translata hanc ipsam lucendi proprietatem ostendant. Jamdiu Newtonus adverterat *motus in fundo oculi a radiis luminis excitatos natura sua durabiles atque adeo vibrantes esse, quum carbo candens motu celerrimo in orbem actus efficiat ut totus ille orbis igneus videatur*, quod fieri nequit nisi motus qui a carbone circulum inchoante impressus fuit, tamdiu perseveret, donec peracto orbe in eundem

(1) *Loco cit. p.* 100.
(2) *Loc. cit. p.* 107.
(3) *Commentarii Acad. Bonon. t. II. pars. II. p.* 136. *& ſeq.*, *& pars III. p.* 498. *& ſeq.*

Digitized by Google

locum revertatur (1). Neque vero Beccarii phosphoros (corpora scilicet ferme omnia) ex absorpta retentaque luce, quam postea pedetentim in tenebris emittant splendidos fieri verosimile est, ut ipse Beccarius emanationis hypothesi addictus censuerat (2). Etenim si ex hausta & adscita luce tantummodo splendescerent, nonnisi eam cui exposita sunt, in tenebras translata exhiberent: at Zanottus & Beccarius observarunt (3) corpora determinati tantum coloris radiis exposita, in tenebras tamen translata album lumen emisisse, propterea manifestum est non ea quam acceperant, sed propria luce eadem fulsisse, quemadmodum chorda musica per consensum resonans non illius a cujus vibratione excitatur, sed proprium, sibique consentaneum tonum emittit.

XI. Oscillationes itaque in extimis corporum partibus a collustrante luce inductae plus minusve diuturnae, *phosphoreitatis* corporum quam Beccarius observavit, veram causam constituunt: hinc est ut ca-

(1) *Quaest. XVI.*
(2) *Loc. cit. Eadem est sententia Cantoni. Journal de l'Abbé Rozier. Introduction I. pag.* 124. *& Priesley hist. de la vision, de la lumière, & des couleurs pag.* 365.
(3) *Comment. Bonon. t. I. p.* 198. 203. 204. *eadem experimenta confirmavit Wilsonus. Journal de Rozier t. VIII. p.* 78. *& Magellanus ibi t. IX. p.* 153.

Digitized by Google

lor etiam solari major hanc illis proprietatem nequeat impertiri, quam ex reflexa, nullique calori adjuncta luce facillime acquirunt. Similiter autem electricum fluidum celerrime per corpora trajectum, quum minimas eorum partes in analogas oscillationes adigat, parem eisdem *phosphoreitatem* tribuit, quae diu perdurat, etsi nulla amplius in eisdem electricitatis indicia supersint (1). Rursus ex hac Euleriana hypothesi felicissime explicatur cur coloratorum corporum, quae vehementiori luci diu exponuntur, colores evanidi fiant, etiam in clausis vasis, cum contra calor absque luce nil simile in iisdem praestet (2). Scilicet diuturna oscillatione partium, earum robur & elater, & ad oscillandum aptitudo videtur imminui, ut in plerisque aliis oscillantibus corporibus solet evenire. Hinc vis phosphorica pari passu in iisdem imminuitur (3). Ex eodem etiam principio, inducta scilicet minimarum partium oscillatione verosimiliter repetenda est vis ea, quam ipsa lux habet ad stirpium colores immutandos (4), & ad corrigendas varias aëris artificialis,

(1) *Vide experimenta Lanae, atque Cantoni ap. Priestleyum hist. de l'Electricité tom. II. p.* 133.

(2) *Vide experimenta Beccarii Comment. Bonon. tom. IV. pag.* 75. *& seq.*

(3) *Obervante Beccario loc. cit. t. IV. p.* 82. 83.

(4) *Vide Duhamelium Physique des arts t. II.* 175.

ac mephitici species, siquidem experimentorum per quae id demonstrant, adjunctum nullum ejus conclusionis veritatem evertat (1). Corpora igitur phosphorica fiunt, seu lucendi facultatem acquirunt quoties ignis vi quo velociter vel lente absumuntur, aut intestino sive putrefactionis, sive fermentationis motu, aut etiam vitali, aut ex attritu, aut ex trajectu vaporis electrici, aut ex lucis actione eorum elementa in tremores usque adeo celeres adiguntur, ut aetheri vibrando, & luci in eodem excitandae apta evadant (2).

XII. Superest ut pauca addamus de luminis atque ignis mutuis relationibus. Cum corpora pleraque ignita aut igne flammantia lucem emittant, & a collecta luce intensissimus ignis cieatur, hinc orta opinio est ignem & lucem aut eandem rem esse, aut certe attenuatas per ignem corporum partes in lucem posse converti, & vicissim lucem fixorum corporum intimam compositionem posse subire, quae Newtoni conjectura (3) eximiis quibusdam nostrae aetatis chemicis in primis arrisit. At multa sunt quae videantur ostendere ignem etiam purissimum, qualis electricus est, à luce discrepare,

(1) *Vide in hanc rem experimenta Ingenhouz, Sennebier, aliorumque.*

(2) *Ab hac opinione alienus non fuit Newtonus. Vid. post Opt. quaest. VIII.*

(3) *Quaest. XXX.*

Digitized by Google

neque ex ejusdem medii vibrationibus excitari, iisdemve legibus obnoxium esse. Nam 1.° etiam vehementissimus electricus torrens, dum per corpora deferentia libere transmittitur, lucem nullam excitat; hinc etiam per spatium accurate vacuum absque sensibili luce trajicitur (1). Similiter lux, quae per corpora maxime diaphana expedite transmittitur, nullum in iisdem, aut modicum calorem producit (2). 2.° Maximus calor absque luce haberi potest in metallis citra incandescentiam calefactis: lux ingens absque calore habetur in phosphoris plerisque. 3.° Corpora quae libere, atque expedite a luce permeantur, ut vitra, electrico fluido, ipsique adeo communi igni (3) omnium minime meabilia sunt. Contra corpora quae ignem electricum & communem citissime transmittunt, ut metalla, omnino opaca ac lumini impervia sunt. Tandem vitrum quod igni electrico impervium suapte natura est, luci vero maxime meabile, dum per ignitionem & incandescentiam electrico vapori meabile evadit, simul opacum, & luci impervium efficitur. Certe corporum quae comburuntur partes in lucem non magis videntur converti, quam personans corpus in sonora effluvia se resolvat. Nam

(1) *V. Cl. Beccariam in Epist. ad Beccarium.*
(2) *Euler. loc. cit. Epist. XVI. pag. 61.*
(3) *Vide Miscellan. Taurin. t. II. p. 165.*

Digitized by Google

eorum partes omnes vasis retineri, & sub alia forma colligi possunt ac demonstrari, cum lux ab iisdem excitata ultra vasa pellucida quaquaversus disperdatur: praeterea lucis tenuitas tanta est, supputante Boskovikio, ut lux tota quae in ea hypothesi a condito orbe ad nostra tempora e sole manavit, pollice cubico substantiae solaris multo minor sit; hinc ex modica ea quae colligi in angulo telluris vel intra saeculum potest, nullum omnino sensibile ad corporum compositionem momentum licet expectare. Quamobrem argumentis omnibus accurate pensitatis in recondita hac maximeque ardua quaestione constitui posse videtur, lucem ipsam quidem per se non urere, sed quatenus vehementer percutit resistentium corporum elementa, & in eos motus adigit, qui ad ignem excitandum requiruntur, uti ex simili inducto tremore per vehementem mechanicum attritum efficitur: hinc pro vario colore corpora impensius debiliusve a luce incalescunt. Vicissim existimamus ignem quidem ipsum per se non lucere, sed tum demum, cum elementis corporum talem tremorem imprimit, qui ciendae luci eadem apta reddit; hinc & a luce ipsa percussa corpora similiter splendescunt (X), & etiam postquam ignis electricus obiter transmissus eadem deseruit, susceptum tremorem susceptamque inde lucendi vim aliquandiu servant (XI).

Digitized by Google

EX ANATOME

DE PRAECIPUO VOCIS ORGANO LARYNGE.

I.

Laryngis nomine designatur pone radicem linguae positum tuber, quod in anteriori, & superiori colli parte eminet, quodque vulgo nodus juguli, aut Adami pomum solet vocari, & principium aërei canalis constituit.

II. Larynx quinque cartilaginibus componitur; thyroidea scilicet, cricoidea, duabus arythaenoideis, & epiglottide. Thyroidea, seu scutiformis ampla cartilago est anterius posita, quae a media longitudinali plicatura in duas alas laterales ad angulum fere rectum sibi invicem inclinatas dividitur. In ejus plicaturae superiori parte incisio observatur a concursu arcuati superioris marginis utriusque alae producta. Posteriores alarum anguli in quatuor processus cornua dictos proferuntur, quorum superiores longiores sursum, & retrorsum oblique extenduntur, & per interjecta robusta ligamenta aliquot lineas longa cum cornubus ossis hyoidis copulantur; inferiora thyroideae cornua breviora in capitulum desinunt articulari faciecula praeditum, ut cum simili faciecula cricoideae mox describendae jungantur. In externa utriusque alae superficie linea prominens observatur, quae prope cornu superius orta

oblique retrorsum descendit, & utroque extremo in tuberculum finitur.

III. Cricoidea cartilago, seu annularis, similis est portioni tubi cylindrici transversim secti, & in superiori anteriori parte oblique truncati, ita ut posterius majorem, quam anterius altitudinem habeat. Convexitas hujus posterioris partis bifariam dividitur a linea eminente longitudinali, in cujus superiori extremitate levis incisio conspicitur. Eadem posterior convexitas utrimque terminatur ab alia eminente linea longitudinali, cujus superius extremum in parvum tuber finitur levi faciecula praeditum pro articulatione cartilaginum arythaenoidearum; inferius extremum ejusdem eminentis lineae prope inferiorem cricoideae marginem in similem articularem facieculam desinit, cui cornua inferiora cartilaginis thyroideae junguntur, & brevibus validisque ligamentaceis fibris firmantur. Margo superior cricoidis anterius nectitur cum inferiore thyroidis margine per ligamentaceam membranam: margo autem inferior ejusdem cricoideae cum aspera arteria, seu aëreo canali conjungitur.

IV. Cartilagines arythaenoideae, vel gutturnii figuram habentes, quia simul junctae rostro gutturnii similes veteribus visae sunt; una utrimque pyramidis triangularis retrorsum inflexae, & incurvae figuram habent: basis pyramidis leviter concava

Digitized by Google

est, ut parvo tuberi cartilaginis cricoideae aptetur; cum eoque per breves ligamentaceas fibras mobili junctura nectuntur. Angulus baseos anterior in processum acutum abit, a quo oritur robustum ligamentum, & elasticum, quod recta antrorsum fertur, ut in posteriorem partem anguli thyroideae inseratur. Ligamentum aliud ab arythaenoideis supra praecedens nascitur, & supra ipsum antrorsum decurrit, ut in eundem thyroideae locum infigatur. Ligamentum hoc praecedente mollius, minus elasticum, minusque tensum est, cum quo ovatam propemodum aperturam format, quae ostium est ventriculi mox dicendi. Ligamenta hujusmodi, praesertim inferiora dicuntur chordae vocales, quae apte tendi, & laxari possunt. Rima, quae ab oppositorum laterum ligamentis intercipitur, glottis vocatur. Glottis cartilaginibus arythaenoideis ad se mutuo accedentibus angustatur, iisdem vero recedentibus, diductisque amplior evadit.

V. Epiglottis cartilago est utcumque ovalis, antrorsum convexa, retrorsum concava, quae per validum ligamentum, veluti per petiolum mediae incisioni cartilaginis thyroideae adnectitur (III.), & per ligamentum aliud cum inferiori margine baseos ossis hyoidis conjungitur, quae bina ligamenta una cum tertio ligamento ab eodem inferiori margine baseos ossis hyoidis ad incisionem thyroideae ex-

Digitized by Google

tenso triangulare spatium constituunt texto celluloso repletum. Ob eorum ligamentorum elasticitatem epiglottis pone linguam erecta servatur: at a retrocedente dorso linguae, & a pondere alimentorum in deglutitione ita deprimitur, ut tabulati instar superiorem laryngis aperturam, & glottidem protegat, propterea que alimentorum in aëreum canalem illapsum impediat. Epiglottis sua membrana nudata, variis incisuris fissa, & parvis foraminibus instar folii hyperici pertusa apparet, in quibus totidem parvae lacunae, & mucosi folliculi locantur.

VI. Internam cavitatem laryngis obducit membrana, linguae, & oris membranae continua, sua epidermide tecta, laevis, pulposa, acerrime sentiens, quae utrimque inter glottidis ligamenta (IV.) deorsum protruditur, & cavitates fere parabolicas format, quae ventriculi laryngis vocantur. Hi ventriculi in infantibus parvi omnino sunt, procedente aetate sensim majores evadunt, ut in senibus notabilem amplitudinem habeant. Eadem oris membrana plicam efficit, quae per mediam convexitatem epiglottidis ad linguae radicem excurrit, & tamquam membranaceum epiglottidis ligamentum solet describi, cui similia minora duo unum utrimque conspiciuntur. Plicae aliae ejusdem membranae cartilagines arythaenoideas per totam

Digitized by Google

ipsarum altitudinem cum superiori margine cartilaginis thyroideae, & cum epiglottidis lateribus connectunt.

VII. Duae massae glandulosae una utrimque arythaenoidum cartilaginum anteriori sulcatae faciei insident, & supra acutum baseos earundem processum protenduntur, quae arythaenoides glandulae vocantur. Hae quamquam glandularum conglomeratarum speciem praeseferant; folliculis tamen muciferis subrotundis conflantur, quibus similes alii & per epiglottidis superficiem, & per universam laryngis membranam, praesertim in ventriculis dispersi observantur. Mucum suppeditant, qui per manifestos membranae laryngis poros exsudans eandem oblinit, & ab ariditate atque acrimonia defendit.

VIII. Glandula ingentis molis thyroidea dicta anteriori laryngis parti incumbit, & thyroideae, ac cricoideae cartilagini, imo vicinae etiam portioni aërei canalis anterius adnectitur. Figuram habet crescentis lunae, cujus convexitas deorsum, cornua vero sursum respiciunt: a media concavitate processum sursum emittit, quo ad os hyoideum extenditur. Ex acinis fit, & humore seroso flavescente leniter viscido referta esse solet. Utilitas hujus humoris obscura adhuc est. Ex loco quem glandula occupat, & ex natura succi ad obliniendum ap-

Digitized by Google

tiſſimi, crediderunt veteres, & nuperi aliqui clarisſimi viri eum humorem in asperam arteriam, & aesophagum emitti. Sed hujusmodi ductus certo hucusque non innotuerunt, & glandula tota undique pressa, aut elisa nihil humoris in laryngem, aut aesophagum exsudavit. Aliquam tamen ejus utilitatem esse suadere videtur insignis magnitudo arteriarum, quas recipit. An secretus succus per venas resorbetur, & revehitur? at ejus resorpti humoris utilitas incerta est. Incertum quoque adhuc est num conglobatas inter, aut conglomeratas glandulas debeat recenseri.

IX. Sanguis ad glandulam thyroideam, & laryngem vehitur per arteriam thyroideam superiorem, & inferiorem. Thyroidea superior nascitur a carotide externa, inde flexuose descendit versus partem superiorem externam glandulae thyroideae, cui plures ramos tribuit: alios inde ramos ad musculos sterno-hyoideum, hyo-thyroideum, & vicinas partes dimittit, & ramum alium laryngeum dictum edit, qui ad laryngem fertur, & per musculos ac laryngis membranam distribuitur. Thyroidea inferior ordinario a subclavia originem ducit, & statim ab ortu suo in plures ramos dividitur, qui musculis scapulae, & colli partibus inferioribus promittuntur: postea versus glandulam thyroideam, & laryngem ascendit, ubi in plures ramos finditur, qui in eam

glandulam, vicinasque partes absumuntur. Venae his arteriis respondentes thyroideae etiam dictae sunt, earum rami arteriosorum socii decurrunt, omnesque in venas jugulares internas, aut subclavias sanguinem revehunt.

X. Nervi laryngis comitantur arterias, & duo plerumque rami sunt ex utroque latere, qui ab octavo pari originem ducunt, & alter laryngeus recurrens alter vocatur. Laryngeus nervus tertius, & imus ramus est eorum in quos octavum par finditur, postquam e cranio exiit. Pone carotidis ramos incedit arteriae laryngeae comes, & varios in ramos dispertitur, qui ad laryngem, vicinos musculos, & glandulam thyroideam distribuuntur.

Recurrens vero nervus a reditu ex thorace dictus ab octavo pari etiam nascitur duabus tribusve radicibus utrimque: in latere dextero ab anteriore ad posteriorem partem arteriae subclaviae subter eam revolvitur: in latere vero sinistro circa magnam aortae curvaturam similiter reflectitur, ut juxta làtera tracheae, cui, & aesophago ramos tribuit, ad laryngem ascendat, ubi cum laryngeo jam dicto communicat, & simul cum ipso in eandem finitur.

XI. Laryngis musculos distribuunt Anatomici in communes & proprios. Communes vocant illos, qui aliunde advenientes in laryngem finiuntur: proprios vero eos, qui in ipso larynge & originem

Digitized by Google

habent, & finem. Inter communes recensent sterno-thyroideos, & hyo-thyroideos: inter proprios vero crico-thyroideos, crico-arythaenoideos laterales, crico-arythaenoideos posteriores, thyreo-arythaenoideos, & arythaenoideos, qui omnes gemini sunt.

XII. sterno-thyroidei a summo sterno posterius nascuntur, & a proxima cartilagine primae costae ascendunt recta sibi vicini pone sterno-hyoideos supra aëreum canalem, & supra glandulam thyroideam, quam comprimere possunt, & in thyroidis inferiorem marginem, ac lineam ejus prominentem obliquam inseruntur. Totam laryngem hi musculi deprimunt. Hyo-thyroidei nascuntur ab inferiori ora baseos hyoidis prope cornua, & a vicina dimidia cornuum longitudine, & recta descendunt, ut in thyroideam mox supra insertionem sterno thyroidei se immittant. Os hyoideum, & laryngem ad se mutuo adducunt. Cum vero larynx ossi hyodi, & pharyngi appensus sit, a musculis ossis hyoidis, & a quibusdam pharyngis musculis moveri etiam potest.

XIII. Crico-thyroidei ab anteriori parte cricoidis nati sursum & extrorsum oblique feruntur a se mutuo divergentes, & lata extremitate desinunt in limbum inferiorem lateralem alae thyroideae. Thyroidem deprimunt, & ad cricoideam adducunt,

Digitized by Google

Crico-arythaenoidei laterales exigui nascuntur a parte cricoideae cartilaginis laterali pene summa, quae alis thyroideis obtegitur, & oblique retrorsum ascendunt, ut in lateralem arythaenoidis partem mox supra ejus basim inserantur. Arythaenoides cartilagines antrorsum trahunt, & a se mutuo diducunt, sic glottidem dilatant, ejusque ligamenta relaxant. Crico-arythaenoidei postici validi a posteriori cricoideae facie ad utrumque latus lineae mediae longitudinalis nascuntur (III.), & fibris extrorsum divergentibus in basim arythaenoidearum posterius, & exterius figuntur. Arythaenoides retrorsum, extrorsumque trahunt, sic glottidem dilatant, ejusque ligamenta tendunt. Thyreo-arythaenoidei a superficie interna alae thyroideae nascuntur, & oblique retrorsum ascendentes in anteriorem partem arythaenoidearum supra crico-arythaenoideos laterales inseruntur. Arythaenoideas cartilagines antrorsum ducunt, glottidis ligamenta relaxant, laryngis ventriculos, quorum membranae substrati sunt, comprimunt. Aliquae horum musculorum fibrae in latera epiglottidis infiguntur, eamque cartilaginem contractae deprimunt, ut ostium laryngis occludat. Arythaenoidei musculi robusti sunt, & fiunt fibris decussatis, quae a basi unius cartilaginis arythaenoidis, oblique ascendentes in apicem alterius se immittunt: his subjiciuntur fibrae aliae, quae ab una

Digitized by Google

in alteram cartilaginum arythaenoidearum transverſim ſe conjiciunt. Cartilagines arythaenoideas ad ſe mutuo adducunt, glottidis rimam arctant, & clauduunt.

XIV. Praecipuum vocis inſtrumentum est larynx: hinc alterutro recurrente nervo ligato, compreſſo, reſectove, dimidium vocis perit: quando vero uterque recurrens ſecatur, aut ligatur, vox integra perit, iisdem ſolutis reſtituitur juxta Galeni, Veſalii, aliorumque recentiorum experimenta. Aër vero per laryngem, & glottidem tranſiens ſonum edit, quem vocem appellamus, quam non ſolum expirando, ſed inſpirando edi quoque poſſe conſtat ex Cl. Amman obſervationibus, & noviſſime ex Cl. Kratzenſteinii experimentis.

XV. Vox itaque fit quando aër per arctatam glottidem ita velociter pellitur, ut ligamenta glottidis, epiglottidem, totumque laryngem in tremorem cieat. Sine aëre vocem haberi non poſſe omnibus notum eſt. Tremere autem partes, quae aëre percelluntur experimentis confirmatur: nam (ſi glottidis ligamenta excipiamus, in quibus uſque dum vivimus periculum ſumere datum non eſt) & laryngis cartilagines, & oſſa tum capitis, tum pectoris in voce paullo intenſiori ſenſibiliter contremiſcere repetitis experimentis Cl. Ammanus, aliique viri praeſtantiſſimi docuerunt. At vero laryngem, & li-

Digitized by Google

gamenta glottidis in tremorem adigi id maxime evincit, quod scilicet nullum corpus sonum edat, quin in tremorem agatur, atque oscillet.

XVI. Ut autem quomodo fiat vox, & unde ejus diversitates pendeant clarius explicemus, illud juvat animadvertere, sonum videlicet in acutum & gravem communiter dividi. Acutus ille est, in quo percussus aër dato tempore pluries oscillat, & cujus propterea vibrationes sunt celeriores: gravis autem ille, in quo tremit rarius eodem dato tempore, ac propterea vibrationes lentiores sunt: perinde haec diversitas a majori vel minori oscillationum numero & celeritate est repetenda. Sed ut vox modo acuta habeatur; modo gravis, ea requiritur in larynge dispositio, qua aër de glottide exiliens, aut celerius aut lentius tremat, quae dispositio a laryngis adscensu, & descensu, tum a peculiari ipsius glottidis constitutione dependet. Quod pertinet ad laryngem omnes conveniunt in acuta voce antrorsum duci, & elevari ad pollicem fere dimidium pro octava, in gravi autem voce deorsum & retrorsum descendere. At de glottidis constitutione multum disputatum est ac disputatur. Alii etenim sunt, qui vocis organum ita disponi volunt, ut cum instrumentis quibus chordae superextensae sunt plurimum conveniat: alii a sola mutata glottidis diametro tonorum series deducunt; cl. denique Krat-

Digitized by Google

zensteinius glottidis diametrum parum quidem conferre existimat, sed ex circumjacentium partium majori aut minori tensione, proindeque ad majorem minoremve tremorem dispositione sonorum varietates repetendas esse contendit.

XVII. Primi illi (1) sonos in chordis acutiores reddi observantes quo celerius vibrant, & contra; atque chordas aequalis crassitiei, manente eadem tensione, eo celerius vibrare quo breviores sunt, aut sub eadem longitudine magis distentae, cum glottidis rima ligamentis comprehendatur, quae potentiis memoratis (XIII.) plus minus tendi possunt; ita aërem e pulmonibus erumpentem diversimode vibrari dixerunt, ac sonum edere majori, vel minori tensionis gradui respondentem. Opinionem confirmant experimentis. Nam sufflato etiam post mortem in asperam arteriam aëre non solum animalis cujusque sonum produci observarunt, verum ligamentis pro diversa ratione tensis aut laxatis acutiorem aut graviorem fieri; ita ut arte octava, tertia, quinta &c. eliceretur, glottidis diametro non mutata.

XVIII. Qui vero tonorum diversitates a mutata duntaxat glottidis apertura proficisci contendunt,

(1) *Cl. Dodart, Ferrenius, Runge, Montagnat. Hall. elem. physic. tom. III. p. 111.*

Digitized by Google

haec proferunt 1. laryngis ascensum acutam vocem facere quia glottidem arctat; vicissim ejus descensum, gravem producere, quia glottis dilatatur. 2. Mulieribus, adolescentibus, aliisque qui acute canunt, minorem esse laryngem, & glottidem angustiorem; majorem laryngem, & glottidem ampliorem viris grave canentibus; animalibus etiam acute canentibus glottides adesse cartilagineas, & arctissimas, in iis vero gravissima voce praeditis maximum laryngem, & glottidem amplissimam: 3. in instrumento illo musico, quod vulgo *oboè* dicitur, quo magis lignea rima fidicinis labiis constringitur acutiorem esse sonum: & in tibiis omnibus, clausis foraminibus, aut vicissim apertis, ac propterea rima sonora laxiori facta aut angustiori, graviores esse sonos, aut acutiores: 4. acutissimum esse sibilum sive labiis excitatum, sive instrumentis peculiaribus, quo foramen minus est, atque alia similia.

XIX. Sed cl. Kratzensteinius (1) tonorum seriem a sola ligamentorum tensione aut laxitate fieri negat, & proposita in hanc rem cl. Ferrenii experimenta cum omnibus non responderint, dubia proinde & incerta esse reputanda censet. Praeterea glottidis ligamenta chordas musicas imitari nunquam

(1) *Essai sur la naissance & la formation des voyelles*. Journ. de physique supplem. ann. 1782.

Digitized by Google

posse, quas erumpens e pulmonibus aër in tremorem cieat: cum nulla chorda musica hoc modo tensa, aëre perculsa adeo validos sonos emittat, ut a longe etiam exaudiri possint, uti in voce contingit. Varietati autem tonorum reddendae ligamenta inepta esse, vel ex eo deduci, quod chorda octo aut decem tantummodo linearum longa diverso gradu tensa nunquam possit duarum octavarum & ultra tonos reddere; praecipue cum absint instrumenta, quae magnam tensionem, aut laxitatem in hisce ligamentis inducant. Ideo glottidem, ejusque ligamenta potius comparanda esse membranae tympani per medium longitudinali rima divisae, quae exeuntem aërem in sonoros tremores disponat. Verum ad vocis emissionem, & tonorum varietates solam glottidem non sufficere, sed epiglottidis vibrationes quammaxime, & prae caeteris conferre autumat, licet & ligamentorum glottidis, & reliqui laryngis oscillatio utilem operam praestet. Hinc ad acutiores voces ascendere laryngem, ut epiglottis magis tendatur, propterea que celerius vibret, & ad graviores emittendas voces descendere, ut lentiores vibrationes ob minorem tensionem efficiat. Caeterum concedit vocem diversam quoque reddi posse, prout diversimode variat figura hiatus, per quem unda sonora transire debet, & pro vario modo, quo aër percutitur, ac reflectitur.

Digitized by Google

XX. Hisce probe attentis, atque consideratis minus probabile videtur, a solis adeo brevibus ligamentis plus minusve tensis omnem in tonis varietatem infinitam propemodum oriri: tunc enim nulla esset necessitas elevandi laryngem in voce acuta, & deducendi inferius in gravi: tamen ad vocem edendam eorum ligamentorum oscillatio aliquid conferre videtur, quod iisdem morbo vitiatis ipsa vox una depravata fuerit. At vero neque a sola glottidis diductione aut coarctatione vocem unice, & diversitates tonorum pendere tenendum est. Constat enim foramine ampliato, aut angustiori reddito in tibiis vocem vix mutari manente eadem tubi longitudine, eademque aëris impulsione: & contra non mutata rima si aër validius impellatur, norunt fidicines octavam acutam, & quintam supra octavam elicere. Ex labiis ad sibilum edendum accommodatis, non mutata rima, sibilus habetur & acutus & gravis. Illud igitur magis verosimile videtur vocem fieri ab aëre e pulmonibus per arctatam glottidem ita vehementer erumpente, ut glottidis ligamenta, atque epiglottidem praecipue, deinde reliquas cartilagines, & continuas partes in tremorem adigat. Ad varietates autem tonorum major vel minor vibrationum celeritas; aliqua etiam glottidis arctatio vel dilatatio; & denique peculiaris partium per quas unda sonora emitti debet conformatio con-

Digitized by Google

currere videntur. Cum enim voci edendae oscillantes partes propriae sint, vero propius videtur, & ligamenta glottidis, & praecipue epiglottidem huic muneri maxime inservire dum celerius aut tardius oscillat, prout magis vel minus tensa est: cum solis tremoribus soni edantur a plerisque insectis, ut in cicadis: & in avibus plerisque canoris per laminas tremulas ad bronchiorum divisiones interspersas, in quas diversimode tensas illidit aër, cantus habeatur. Major vero aut minor glottidis dilatatio efficere potest ut idem tonus & fortis esse possit, & debilis, prout variat erumpentis aëris quantitas & vis. Postremo cum tonorum varietas in tubis occurrat pro diversa eorum longitudine, apertione, & conformatione, & caeteris paribus acutiores sint toni in brevibus tubis, parvis, multum apertis, & contra, patet ratio cur lingua magis elevata, os paullo magis apertum sit, & larynx ascendat in acutis vocibus: in gravibus vero depressa lingua, os magis clausum, & descendat larynx. Spatium videlicet quod est inter linguae radicem & glottidem brevius redditur, & circumpositae partes tenduntur dum elevatur larynx: longius fit, & connexae partes laxantur cum larynx descendit. Hanc spatii illius contractionem, & diductionem ipsa consideratio ascendentis aut descendentis laryngis suadet evidentissime: tensionem autem partium circum-

Digitized by Google

jacentium confirmat experimentum: manus quippe exterius sub mento admota insignem percipit partium ibi positarum tensionem in voce acuta, relaxationem autem in gravi. Verum si haec fiunt in partibus, quae tactu explorari possunt, quid vetat quominus in interioribus eadem fieri existimemus? Hinc satis constaret ratio adscensus ac descensus laryngis; quae proinde ea esset praecipue, ut scilicet tendi facilius, ac remitti glottidis ligamenta, epiglottis, & circumjectae partes pro arbitrio possent; & spatium inter linguae radicem & glottidem modo contrahi, modo autem diduci, quo vel acuta vox, vel gravis pro opportunitate enascatur.

XXI. Vox porro modo intensa est, ac fortis, modo obtusa ac debilis. Ad robur magna requiritur aëris copia, & violenter ex intenta glottide erumpens: quod sine pectoris flexibilitate, ac pulmone facile explicabili nequit obtineri. Robur etiam addit amplitudo & elasticitas asperae arteriae, glottidis coarctatio, & demum laevitas, & concavitas partium, quae supra glottidem sunt, ut resonare facile possint: his contraria languidam & remissam vocem efficiunt. Quoties vero apposite vox intenditur, & remittitur, & nitidus est ac distinctus ipsius sonus; quum successive crescentes aut decrescentes toni certis numeris ac pedibus, ut ita dicam, ac vinculo quodam se mutuo excipiunt;

Digitized by Google

gratissimus cantus habetur; & amicum quiddam ac dulce resonat, quo audientium animi laetissima voluptate permulcentur, ac commoventur. Ob perpetuam vero actionem musculorum laryngem aequilibrantium laboriosus est, calefacit, & mire siccat asperam arteriam ob aëris celeriorem transitum, & mucum plurimum requirit.

XXII. Loquela vero fit larynge quiescente, a voce e glottide expulsa, a lingua, ore, naribusque ita temperata & reflexa, ut litterarum pronunciatio habeatur. Earum aliae fiunt voce per os varie dilatatum emissa, & peculiari linguae elevatione, depressione, & figuratione, nulla vero ipsius adlisione, eaeque *vocales* appellantur. *Consonantes* vero fiunt praeterea a linguae varia adlisione ad varias partes oris, labia, dentesque. Sed de his jam satis: plura enim quam quae instituti nostri ratio postularet jam enarravimus.

Digitized by Google

EX PHYSIOLOGIA

DE NATURA SANGUINIS.

I.

Vitalis humor, qui in arteriis pulsantibus, venisque his respondentibus continetur, perque eas dum vivit animal circumagitur, sanguis communiter appellatur. Ejus longe exiliorem, quam vulgo creditur, adhuc haberi notitiam etiam post egregia multa a sagacissimis viris prolata, jam prius doluit Celeb. de Haen (1); hujusque effati veritas auctorum opiniones diversas, atque oppositas perpendenti facile patebit. Cum enim ex dissimilibus corporibus, temporibus, locis, cet. ad evolvendum ejus ingenium capta sint experimenta, pauca omnino sunt circa quae omnes consentiant: alia aliis diversa admodum visa sunt ac quae prioribus apparuerunt: multa denique dubitationi atque incertitudini a numero incredibili opinionum hactenus relicta sunt.

II. Sanguis intra vasa contentus, & per ipsa circumductus si consideretur, vel cum primum ex arteria, aut vena prosiliens excipitur, homogeneus liquor videtur, aëris calorem, ut plurimum aliquot gradibus superans, & aqua una undecima parte gravior: at sepositus ut quiescat, moleculae natura di-

(1) *Ratio medend. t. 1. p. 57. edit. II. Vienn.*

Digitized by Google

versae, quae per motum cum progressivum, tum intestinum permixtae continebantur, ab invicem secedunt; quae ulteriori indagini subjectae multa iterum, ac plane inter se dissimilia continere manifeste ostendunt. Ut autem quantum per nos licet sanguinis natura evolvatur, consentaneum videtur, quae in ipso sanguine recenti, simpliciter spectato occurrunt prius exponere: hisce praemissis ad ea, quae per physica, vel chemica experimenta circa ejus indolem innotuerunt enarranda gradum faciemus: novissime tandem praecipuas auctorum opiniones circa sanguinis calorem, ruborem, ejusque utilitates breviter recensebimus.

III. Sanguis itaque ab arteria, aut vena sani praesertim, & vegeti animalis incisa erumpens, idoneo recipiente exceptus vaporem exhalat peculiaris odoris inter urinae foetorem, & sudoris odorem medii, qui vase collectus in aquulam coit fere insipidam, atque inodoram, vixque alkalinam: prout vero calorem amittit in massam scissilem ac tremulam cogitur superne rubram, inferne quasi nigricantem. Paulo post serius, citiusve pro aëris statu, aliisve conditionibus, ab omni ejus massae superficie secedit, ac de ejus poris veluti sudat fluidum, quod paulatim auctum in laticem aquosum colligitur tam copiosum, ut coagulum, quod a vasis lateribus sejungitur, ac perstringitur, tamquam

Digitized by Google

insulam circumdet. Coagulum rubrum communiter placenta, aliis vero crassamentum dicitur: latex vero circumfluens, qui flavi, aut languide viridescentis coloris esse solet, serum appellatur.

IV. Haec itaque est naturalis sanguinis indoles; ut concrescat prout quiescit, & refrigeratur, ita tamen ut haec ad concrescendum proclivitas major, aut minor sit, non tam in aliis, atque aliis animalibus, quam in uno, eodemque subjecto sub diversis circumstantiis. Insectorum sanguis nulla frigidi aëris efficacitate densatur (1): & piscium plerorumque sanguis cogitur quidem, sed laxius. In majoribus vero animalibus, exercitatis, & robustis densiora sunt, ac magis promta sanguinis coagula, quam in otiosis, et debilibus. In plerisque etiam morbis, uti in arthritide, rheumatismo, cet. atque in febribus inflammatoriis, aliisque quamplurimis morbis ea nascitur sanguinis constitutio, quae facit ut emissus sanguis magis cogatur, aut minus, citius etiam vel tardius, quam status secundum naturam ferre consuescat. Sed quies sanguinis, atque refrigeratio solae caussae non sunt ex quibus coeat. Densatur enim frigidorum animalium sanguis, de quo nullus calor decedit (2), et coactus reper-

(1) *Mem. de l'Acad. Roy. des scienc. 1734. p. 118.*
(2) *Andry apud Haller. t. 2. p. 17. element. phys.*

Digitized by Google

tus est in vivo, & calente animali (1): condensatur etiam dum conquassatur, & in ipsis vasis viventis animalis polyposa coagula ex sanguine circulante nascuntur. Verum firmior evadit ejus condensatio vi frigoris, acidorum mineralium, alkoolis, & caloris ad 150. Thermometri Fahreneitiani gradus evecti. At vero in hac sanguinis condensata parte, seu placenta serum adhuc, & multa quidem copia continetur, quod vel sponte sudat ad putredinem usque, vel ope destillationis arte extrahi potest.

V. Praeter serum duae aliae in crassamento partes distinguendae occurrunt: quarum una alba est, fibrosa, firma, in aqua insolubilis; altera autem rubra, quae ruborem reliquis sanguinis partibus conciliat: illa a nuperis quibusdam Cl. viris basis crassamenti: haec vero proprie a Physiologis dicitur cruor: partes istae variis modis possunt ab invicem separari: vel enim crassamentum panno excipitur, & affusa aqua saepius abluitur, ut rubram partem dimittat, quae aquae intermiscetur, manente intra pannum parte illa fibrosa, et alba, quam modo commemoravimus: vel sanguis missus, atque adhuc calens virga conquassatur usque dum frigescat, & pars fibrosa brevi tempore virgae adhaerescit, mem-

(1) *Littre. mem. de l'Acad. des scienc.* 1704. *p.* 24.

Digitized by Google

branaeque firmae, subalbidae speciem exhibet. Hoc modo suam pseudo-membranam obtinuit Ruischius (1): vel denique lagena exceptus sanguis agitatur, atque hac ratione Cel. de Haen pseudo-membranam mole crassiorem breviori tempore paravit (2). Monet autem recentem hunc sanguinem esse oportere: si enim aliquandiu quieverit, factitiam hanc membranam amplius non largitur. Rubra autem pars, quae aquae permixta fuit, vel post ablatam factitiam membranam superfuit, leni evaporatione in pulverem fatiscit, qui igni admotus flammam concipit. In hoc pulvere (praeter alia elementa, de quibus inferius), continetur igneum illud principium, omnibus corporibus, quae accendi possunt commune, quod chemicis *Phlogiston* dicitur.

VI. Serum aquosam naturam praesefert: at praeter aquam, magna quantitate in eo contentam, duas alias partes habet admixtas: unam nempe maxime pronam ad concrescendum, ovi albumini aliquo modo similem; & alteram mucosam nullo modo coagulabilem. Concrescit serum aliquando sponte intra corpus, aut a morbis: & vase exceptum si conquassetur nullum exinde coagulum produci

(1) *Thesaur. VII. n. 39.*
(2) *Rat. medend. t. 1. p. 63.*

Digitized by Google

ait cl. De-Haen (1); attamen licet minori quantitate in sero reperiatur coagulabilis haec materies, & magna inde produci nequeant coagula, tamen & ipse concedit gelatum adesse, quod inter agitandum ramulo adhaerebat, & exsiccatum furfurum, ac cinerei pulveris instar in spiritu vini persistebat. Virgae conquassatione ex limpido sero fila alba obtinuit cl. Kronauer (2); & alba gracilia fila, aut ramosas particulas ex eo haberi testantur alii cl. viri (3). Sibi relictum serum difficulter densatûr, nisi interjecta mora tenuior quaedam pars avolaverit; facile vero in coagulum abit, si vis accedat agentium eorum, quae (IV.) indicavimus. Pars alia mucosa sero admixta tunc obtinetur, cum serum ipsum per chartam trajicitur: adhaeret enim charthae aliquid, quod digitis tractatum in fila ducitur, & sensum movet mucosi humoris; propterea nihil aliud esse videtur quam serum ipsum paulo magis attenuatum, adeoque majori fluiditate praeditum (4).

VIII. Enimvero coagulabilis seri indoles, quam modo memoravimus, non solum in eo quod a sanguine extracto separatum est, sed in sero intra cor-

(1) *T. 1. p. 69.*
(2) *Dissert. Physiol. de nat. & comp. sang.* §. 24.
(3) *Malpigh. opus posth. p. 45. Senac traité du coeur t. II. p. 104.*
(4) *Caldan inst. physiol.*

poris caveas ab ipsis vasis effuso manifestatur. Serum in cavo thoracis, abdominisque collectum, diu stagnans membranacea corpora in tenuiori parte innatantia format (1) ut quandoque foramen paracentesi factum obturent; aliquando etiam in partem aqueam, & partem concretam albam tenacem manifeste secedat. Ab hac parte coagulabili polyporum (2) et membranarum morbosarum, originem deducunt quae inter pleuram, & pulmones, inter peritoneum, & intestina inveniuntur, atque has partes invicem colligant. Ab hac denique crustam pleuriticam sic dictam oriri censent, qua sanguinis superficiem tegi persaepe observamus; quamquam circa veram hujus crustae originem multa dubia adhuc supersint, atque incerta. Generatim tamen si liber circuitus utcumque impeditur, ut moram patiatur sanguis, quemadmodum ex injecto vinculo fit, tunc missum sanguinem ut plurimum crusta tegi observatum est (3). Seri proportio ad cruorem difficile determinari potest, cum innumeris causis variare possit: verum communiter ad mediam partem non accedit. Si corpus valde robustum sit, atque exercitatum, serum minuitur ad tertiam partem: in fe-

(1) *Morgagn. de sedib. & causis morb. Epist. XX. art.* 20. 23. 32. 37.

(2) *Albin. de polypo p.* 10.

(3) *Thouvenel mémoire de la sanguification p.* 21.

Digitized by Google

bre minor adhuc evadit ejus quantitas; contra multum augetur in morbis a debilitate oriundis.

VIII. Quas hactenus recensuimus sanguinis partes, neque acidi, neque alkalici principii evoluti indicium praebent; quamvis crassamento & sero salsum quidpiam admixtum esse ex sapore intelligamus, non secus ac in aquula illa, quae sub fumi specie de sanguine avolat recens emisso, adeoque hactenus calente; multa enim pericula cum acidis, cum alkalicis, cum spiritibus inflammabilibus instituta sanguini admixtis, aut partibus ipsum componentibus, numquam salis cujuspiam sinceri, sive acidi, sive alkalici in animalium fluidis praesentiam demonstrarunt. Aliquo modo tamen, etsi leviter, & sanguinem, & serum ad alkali vergere suadere videntur cl. De-Haen, & Rouelle experimenta. Primus deprehendit aquam, qua usus est ad sanguinis coagula diluenda, alkali non dubia signa dedisse, & exsiccatum cruorem cum acidis effervescere: alter a sero colorem syrupi violarum in viridem mutari observavit, quod principio alkalino fixo, libero tribuendum censet. Spontanea vero sanguinis, aut humorum degeneratio, qua in putredinem abeunt, aperte ostendit ad alkalinam indolem animalium liquores proclives esse, cum foetidum volatilem halitum exhalent, et cum acidis ferveant.

Digitized by Google

IX. Microscopium sanguini recenti contemplando adhibitum distinguit globulos rubros in aqua innatantes, qui procul dubio cruorem constituunt. Leuwenhoekius, & plures illustres viri, hujus artificis & observatoris vestigia sequentes, docuerunt globulum rubrum sex globulis serosis conflari: serosum in sex lymphaticos dividi, & seriem istam per vasa continuo decrescentia progredi usque dum ad ultimum tenuissimum liquidum, liquorem nerveum dictum deveniatur. At vero alii auctoritati non multum tribuentes, Leuwenhoekianas observationes repetere non dubitarunt: et numquam eam cum divisionem, tum compositionem globulorum perspicere potuerunt. Itaque credunt globulorum massulas pro unico globulo ab eximio observatore habitas fuisse: minima enim globulorum diameter in luce praesertim vivida, facit ut solitarii globuli flavescere videantur. Haec in hypothesim Leuwenhoekianam dubia a repetitis observationibus profecta vim ab experimentis non exiguam mutuantur, quibus constat globulos rubros propriae figurae esse adeo tenaces, ut a vasorum angustiis coërciti, compressi, & diu etiam stagnantes in serosos non resolvantur (1). Neque vero de sphoerica globulorum figura conveniunt, sed maxima sunt inter auctores dissidia. Etenim ut eos mittamus, qui stel-

(1) *Cl. Spallanzani, cl. Felix Fontana.*

Digitized by Google

latos, ramosos, ad instar rotae, floccorum similes globulos esse dixerunt, cl. Vir Joh. Maria a Turre acutissimis vitris usus ad flammam candelae paratis, annulares, ideoque in medio perforatos globulos esse docet. Primo enim lente, quae 80. vices adaugebat, punctum opacum in medio globulorum cerni asserit: postea adhibito vitro 256. vices augente annulares apparere, & sex partibus oblongis compositos, quas sacculos vocat. Eorum annulorum figuram perpetuo mutabilem refert dum moventur: ovales fieri in angustis canalibus, rotundos in latis: aliquando annulum disrumpi, & sacculos in lineam rectam disponi, ut per angustias transeant; deinde iterum conjungi illico, & pristinam annularem figuram recuperare. Haec autem experimenta si quis repetere voluerit multis cautelis opus esse ut partes hujusmodi cernantur: cum difficile sit animo concipere ideam pellucidarum partium in pellucido liquore innatantium: multum luminis requiri, & toties mutandum quoadusque non alia, praeter annularem figura globulorum appareat.

X. Licet vero horum phaenomenorum testes quamplurimos, & magni etiam nominis excitet: dolet paullo post non omnes, quos persuasos credebat, eadem mente fuisse, quin imo aliquem propositam globulorum figuram scriptis oppugnasse. Non evidens igitur erat res ut nullum remaneret dubium;

Digitized by Google

et si revera haec esset globulorum sanguinis figura, cur tot alii optimis etiam insigniter augentibus microscopiis usi, repetitis experimentis similia non viderunt? Concedit ipse in paullo minus vivida luce partem mediam globulorum (quam perforatam dicit) rotundo corpore translucente occupatam videri: ast lymphae medium annuli occupanti hoc tribuit, quae lucem ab inferiori parte advenientem ita refringat, ut una cum umbra marginis interioris annuli, corpus in medio pellucidum repraesentet, flavum in peripheria. Verumtamen cur id potius refractioni lucis per sphoericum corpus transeuntis non tribuemus? Ideoque recte cl. Haller conjectasse videtur, illam ipsam nimis acutam microscopii vim, mutatis umbris cl. viro fraudi fuisse. Communibus enim vitris usus ea vidit, quae ab aliis cl. viris recepta sunt: sed a vitris ad flammam candelae paratis, sanguine intra duas talci laminas recepto, aëri exposito, nativa globulorum figura mutata, diversa omnino vidisse potuit. Cl. Fontana punctum opacum etiam vidit, sed hoc fieri censet a refractione radiorum, qui globulos permeant, & ad perpendiculum accedentes in medio uniuntur, pinguntque in superficie globuli prope centrum punctum illud prae caeteris partibus lucidius, quod pro foramine habuit Joh. Maria a Turre.

Digitized by Google

XI. Jam vero succedit cl. Hewson qui in transactionibus anglicanis simplices quidem sanguinis particulas esse dicit, sed planas, diversae in diversis animalibus magnitudinis, & veluti totidem vesiculas esse pellucido liquore plenas. Cl. hujus viri experimenta iteravit Jos. Ant. Magni (1), eamque omnino molecularum sanguinis figuram invenisse affirmat. Sanguinis salamandrae guttulam humano sero dilutam microscopio sùbjecit, & figuram compressam circularem in globulis observavit, qui a parte superiori, ad inferiorem plani inclinati dilabentes faciem unam, dein marginem, postea alteram superficiem repraesentabant. Ne vero quis forte objiceret serum humanum, quo ad salamandrae sanguinem diluendum usus est mutationem aliquam in globulis induxisse, ipsos in proprio sero natantes inspexisse, atque eadem phaenomena exhibuisse. Neque in hac tantum animalium specie, sed in anguillis, ranis, lacertis viridibus, bufonibus, hirundinibus, passeribus, columbis, pullis, in insectis, in sanguine capri, agni, vituli, canis, felis &c., eandem figuram conspexisse: in sanguine humano denique repetitis experimentis complanatas globulorum superficies constanter quoque advertisse, sed vitris magis augescentibus opus fuisse ob mino-

(1) *Nuove osservazioni microscopiche sopra le molecole rosse del sangue.*

Digitized by Google

rem globulorum magnitudinem. Neque solum extra vasa, sed in sanguine intra vasa mesenterii ranarum adhuc circulante eandem figuram in globulis vidisse. Quomodo igitur structura hujusmodi tot experientissimos viros fugiit Hallerum, Fel. Fontanam, Spallazanum, Jurinum, Mechelium, Meisterum, Caes. Pozzium qui sphoericos esse posuerunt, & numerosissima ejusdem semper eventus experimenta fecerunt? Haec non sinunt nos adhuc de priori sententia in integrum decedere, & sphoericam figuram omnino rejicere, quousque ulteriora accurata experimenta dubium omne removeant. Fatentur enim globulos si aqua paullo magis diluantur, sphoericam figuram recuperare; jam vero sanguineae moleculae perpetuo in aqua natant non multum ab aqua vulgari diversa: neque multum ponderis afferre videtur observatio unius animalis, in cujus venis sanguineas partes conspexit: praeternaturalis enim constitutio moribundi animalis, aliaque multa diversam a naturali globulorum figuram exhibere potuerunt.

XII. Denique cl. vir J. Henricus Langius globulos sanguinis in naturali statu sphoericos utique concedit, verum non una, simplicique massa constare, sed glomeres filorum esse refert ita convolutorum, ut extremitate una in centro adnectantur, altera vero ad superficiem, & ambitum expandantur. Porro globosam hanc figuram in morbis acutis

Digitized by Google

mutari, ut glomeris fila expansa dissolvantur. Huc forsan revocari possunt vesiculares particulae, quas in minores oblongas dissiluisse vidit Joh. Maria a Turre; aut ramosi globuli a cl. Adams observati. Verum hujusmodi fila nunquam vidit quisquam ex cl. viris, qui in globulorum natura indaganda multum elaboraverunt. Et cl. Spallanzani, & Fontana tum expansiones hujusmodi, cum divisionem unius globuli in minores partes aperte rejecerunt. Variae substantiae globulis admixtae globulorum figuram possunt etiam aliquo modo mutare. In aqua jam diximus intumescere ex cl. Hewson, & Magni concessione, si vero aqua adhibeatur, in qua salia soluta sint, tunc corpuscula apparent ad instar rotarum, aut stellularum quod fortasse aliquibus imposuit. Ab acidis, & alkalinis, tum colorem, tum figuram magis vel minus mutari ajunt prout saturata magis vel dilutiora adhibentur salia hujusmodi.

XIII. Nunc de peculiari elemento esset dicendum novissime a cl. Rosa (1). notato vaporis expansilis animalis nomine: sed ob temporis angustias libenter id praetereo, cum nuperrime a cl. viris Mossati, & Carminati rationibus atque experimentis contrarium evictum sit, & praeterea hoc argumentum ab aliis occupatum jam fuerit (2). Inflammabile prin-

(1) *Lettere sopra alcune curiosità fisiologiche.*
(2) *Moriondi thes. dissert. physiol.*

Digitized by Google

cipium quoque in sanguine contineri jam diximus (V.). Restat igitur ut de electrica materie in sanguine contenta aliqua addamus. Fluidi electrici portio perinde ac in omni alio fere corpore in sanguine nostro continetur, ignea, & potentissimarum virium. Quando aequabiliter fluidum hoc per universum corpus diffusum est, nullum sui indicium praebet: quando vero ejus aequilibrium turbatur insignes effectus edit. In torrentem concitatum, pulsum accelerat, ac humorum motum adauget. In sanguinis globulis rubris, lympha, oleo inhabitat, & de sanguine ex vasis effuso scintillae specie, & conspicuum etiam de incisa vena cum sanguine exiluisse observatum est. An materiae electricae, aut *phlogisti* vi tribuendae sunt spontaneae quaedam corporum accensiones, & ad cineres usque conflagrationes, quae in historia medica narrantur?

XIV. Sanguinem hucusque consideravimus nullo chemicae artis adminiculo vexatum; nunc ea enarrabimus principia, quae ope destillationis de ipso sanguine eliciuntur. Sanguis itaque sani hominis idoneo vase exceptus et igne tortus ita sensim aucto, ut calorem aequet gradus 212. thermometri Fahrenheitiani prodit aqua pellucida, lenissime sapida, nonnihil urinosi odoris spirans, & quidem eo magis quo serius adscendit. Haec sanguinis pars aliis dici-

Digitized by Google

tur phlegma, aliis vero aqua sanguinis. Quae prior ascendit aqua neque acidi, neque alkalini salis notas exhibet; at paullisper asservata corruptionis signa exhibet, & syrupi violarum colorem in viridem mutat. Aquae hujus proportionem ad quinque sextas partes totius sanguinis ascendere ut plurimum asserunt; sed certum est ullo pacto accurate definiri non posse: cum varia sit pro corporis habitu, temperamento, morborum indole, vita plus minus exercitata. In plethoricis enim, in biliosis, in acutis quibusdam febribus, in affectionibus rheumaticis, arthriticis, podagrosis; in corpore valide se exercente minor est ratione habita ad cachecticos, phlegmaticos, hydropicos, phtysicos, debiles, & desidem vitam degentes. Quod de aquae hujus ratione in sanguine dicimus, idem de aliis principiis a sanguine eductis aequo jure inferendum est; ac propterea cum de his principiis mox sermo incidet, de eorum in sanguine ratione nullam mentionem faciemus.

XV. Educta aqua illa de sanguine superest in vasis fundo materia quaedam, cui mellis densitas est. Huic si vehementior arenae ignis subjiciatur prodit liquor pinguis, oleosus, amarus, subrufus, foetidus, quod alkali volatile exhibet. Liquor hic spiritus sanguinis appellatur, qui componitur ex sale volatili sicco, & oleo in aqua dissolutis, quae

Digitized by Google

in prima distillatione a reliquis principiis non penitus separata fuit. Olei portionem demonstrat lacteus color, qui ex hujus cum aqua, & spiritu nitri admixtione obtinetur, & quoniam animalia vegetabilibus vescuntur, aut animalibus, quorum victus ex herbis est, et ex animali pinguedine acidum elicitur; nihil mirum si ob oleum admixtum aciditatem aliquam huic spiritui insidere nonnulli suspicati sint; praesertim cum in eodem oleo densiori aciditas aliqua se se praebeat evidentissime qua succum heliotropii rubro colore tingit.

XVI. Verum sanguinis spiritus nunquam solus de reliqua massa evolvitur, ac separatur. Ascendit siquidem cum eo, & post eum; ante oleum sanguinis, & cum eo oleo sal quidam volatilis naturae qui nares plurimum ingrato ferit odore, indolis maxime penetrabilis, & fere semper cum aliqua olei tenuis portione commixtus. Hujus igitur salis natura est alkalico-volatilis, quemadmodum ejus odor indicat, tum valida effervescentia quotiescumque acidis affunditur, ac demum id evidenter demonstrant neutri sales, qui subnascuntur ex alkali illius volatilis cum acidis copulatione; quique neutri sales diversi exurgunt pro diversitate acidorum adhibitorum: nempe cum acido vitriolico exhibet salem ammoniacum secretum Glauberi: cum acido ni-

troso, nitrum ammoniacale: cum acido marino salem ammoniacum commune.

XVII. Diximus hunc salem volatilem olei tenuis portionem jam continere (§. praeced.), quod una cum eo pergit ascendere, & colore est flavo, tenuvius, ac levius altero, quod sequitur: si vero chemica administratione ignis efficacia augeatur oleum sanguinis ascendit picis liquatae densitatem, & colorem intensiorem, rufum habens. Utrumque oleum foetidum admodum est, quod fortasse ab admixto sale volatili pendet: utrumque enim (tenuvius videlicet, & crassum) destillationi seorsim traditum foetentem praebet sanguinis spiritum. Partim a pinguedine, partim vero a globulis rubris originem habet: ideoque etiamsi cum acidis effervescat duplex haec olei species, propptereaque alkalicam indolem manifeste praeseferat, nihilotamen minus cum caeruleam chartam in rubrum colorem vertat etiamsi admodum attenuata sit, uti oleum animale Dippelii: non absque ratione inferri debet aliquid acidae etiam naturae utrique oleo inhaerere. Id confirmare etiam quodammodo videtur prior sanguinis de vena missi degeneratio, quae fermentatio est parumper acida (1).

XVIII. Principiis istiusmodi e sanguine per des-

(1) *Macquer dict. de chymie, sang des animaux.*

Digitized by Google

tillationem eductis superest in fundo retortae materia quaedam nigra, levis, splendida, valde porosa, friabilis, quae carbo sanguinis appellatur: in quo chemici natrum, sive alkali fixum minerale salem marinum; salis febrifugi silvi parvam quantitatem; terram animalem, sive calcareeam; terram ferri; *carbonem;* & oleum denique densissimum inesse docent. Oleum istiusmodi a flamma indicatur, quam carbo in aëre aperto concipit. Reliqua principia sequenti modo se produnt. Carbo vehemente, & aperto igne ustus in cinerem abit, ex quo, repetitis vicibus aqua diluendo, evaporando, cristallisando, habetur primo sal marinus; dein sal febrifugus, denique alkali fixum minerale. Cineres post hasce ablutiones residui continent parvam quantitatem terrae calcareae, & carbonis cum majore ferri portione. Si cineribus hujusmodi ablutis justa proportio acidi salis purissimi affundatur, terra calcarea, cum qua majorem habet affinitatem, a ferro separatur. Tunc purum remanet ferrum cum pauca carbonis quantitate. Quod hac ratione obtinetur, ferrum colorem habet croci martis plus, vel minus vividi, & a magnete totus attrahitur. Crocus martis a sanguine humano extractus in omnibus acidis solubilis est, eademque phaenomena exhibet ac ferri scobs acidis tentata: videlicet in acido vitriolico, aut salis marini vapores aeque inflammabiles

Digitized by Google

dimittit, & ex dissolutione hujus martis in acido vitriolico pulchrum vitriolum martiale paratur, uti ex limatura ferri.

XIX. Serum sanguinis igne vexatum magis salsum evadit. Si separatim distilletur emittit etiam aquam illam, de qua (XIV.) in sanguinis destillatione verba fecimus. Si validiori igne urgeatur statim exit spiritus volatilis alkalinus, sal volatilis concretus magna quantitate, & oleum foetidum, cujus major pars ponderosior vasis fundum petit. Carbo residuus levissimus est, spongiosus, fere totam retortae capacitatem replet, & continet multum salis marini, & alkali fixi mineralis, quod simplici lotione mediante aqua stillatitia separari potest. Elotus carbo difficile in cinerem fatiscit, nisi validissimo torqueatur igne, tunc in cinerem griseum abit vegetabilium terrae similem, in quo ferme nihil ferri continetur. Pars fibrosa coaguli (V.), in retorta destillata eadem ferme suppeditat, quae a sero educuntur: sed residuus carbo magis ponderosus est, & facile in cinerem abit. Si pars haec fibrosa a rubra parte, & a sero optime separata fuit ejus cinis, neque salia continet, neque ferrum. Denique rubra pars (§. cit.) ope aquae a fibrosa separata destillationi commissa eadem ferme producta exhibet, quae a sanguine, & sero destillato habentur: carbo superstes aeque levis est, sale

Digitized by Google

communi, & alkali minerali refertus; difficile in cinerem redigitur, atque est coloris rubro-obscuri croci martis; qui color ex ferro, quod magna quantitate continet est repetendus. Ex hisce apertum videtur ferrum in parte rubra praecipue residere.

XX. Cum principiis hactenus indicatis aër, & quidem magna copia admixtus est. Ejus rei fidem faciunt in vacuo instituta pericula: sanguinis destillatio, ipsiusque putredo. Est autem intime permixtus aër, ac dissolutus, neutiquam in majores moleculas collectus, quae sensibus obviae fiant: neque enim vel ope vitri corporum molem insigniter adaugentis aliqua bullula, vel minima aëris in sanguine adhuc observata fuit. Tunc solum bullulae apparere incipiunt, & vis elastica peculiaribus phaenomenis se praebere cum putredo mixtionem naturalem pervertit, aut cum exterioris aëris aequilibrium turbatur.

XXI. Haec sunt principia, quae destillatio de sanguine depromit: circa quam tamen oportet admonere, ne illi nimium fortasse tribuamus, quasi nempe in sanguine secundum naturam constituto ejusdem prorsus indolis principia inesse, iisdemque viribus praedita existimemus. Tunc enim tantummodo apparent principia ista, quando calor ad 276. Thermometri Fahreneitiani gradum evehitur,

Digitized by Google

ad quem in corpore vivente etiam morboso numquam ascendit. Praeterea certum est tanta ignis vi multa ex his principiis immutari, nec talia prodire, qualia naturaliter in sanguine reperiuntur. Olea enim blanda acria fiunt, salia acuuntur, commutantur, ut quae eliciuntur partes inter se commixtae, numquam blandum liquorem uti sanguis est efficere possint. Verumtamen aliqua est chemicae analysis utilitas, dum ostendit, & aquosas, & pingues partes in sanguine adesse, & sales ejus naturae, ut ignis vi in alkalinos facile mutentur, & denique ferri terram demonstret. Haec in morborum curatione alicujus praesidii esse possunt: ita docemur in vehementi, ob febrem, calore ad alkalinam naturam vergere humores, olea foetida evadere, aquae portionem imminui: exinde concludimus aquosas potiones, quietem, acidos sales convenire. In debilibus aegris, & pallidis scimus minorem esse cruoris ad serum proportionem, & ferrum deficere: vita ergo magis exercita, & ferro exhibito naturalis sanguini temperies restituetur: quae practicis observationibus abunde sunt confirmata.

XXII. Ad difficillimam modo quaestionem accedimus circa sanguinis calorem, & ruborem, quae auctores gravissimos in contrarias prorsus opiniones abripuit. Supervacaneum autem ducimus in iis hypothesibus recesendis immorari, quae de calore

Digitized by Google

cordi innato, de putredine, de effervescentia antiquis temporibus fuerunt excogitatae; haec enim nimis longe nos ducerent, atque ab instituto nostro deflecterent. Cum corpora fere omnia in rerum natura motu, & tritu incalescant, & aqua ipsa velociter agitata paullulum tepens fiat, hisce ad sanguinem translatis docuerunt recentiores sanguinem, ideo in motum actum, impulsum, repulsum, confricatum in arteriis, quassatum a corde, & musculis, calorem concipere. Et revera in animalibus usque dum sanguis movetur calor adest: minuitur vero calor, aut extinguitur imminuto, aut sublato motu. Nam quae animalia hiberno tempore nullo agitantur motu frigent quaquaversus, & in animi deliquio imminuitur, deficitque ferme omnino in submersis, in citato autem motu sanguinis amissum calorem recuperant. Artus friget, cujus in arteria vinculo injecto pulsus deficit per Morgagni experimenta: cum pulsu calor redit si vinculum solvatur. His addunt calorem augeri aucto numero, & plenitudine pulsuum, ac proinde celeritate sanguinis majori reddita, & contra: calorem majorem esse, ubi sanguis est densior (quae densitas ab ipso circulationis motu proficiscitur), & ubi major est globulorum rubrorum copia: hinc cum aucto rubore calorem, in pallore frigus semper adesse. Praeterea ferreum elementum in globulis rubris majori

Digitized by Google

parte contentum densitati fovendae aptum, & ad calorem producendum conferre cum prae reliquis metallis omnibus tritu caleat promtius, ac vehementius. Atque haec, aut his ferme similia sunt, quae per attritum, tamquam causam caloris in medium afferunt.

XXIII. Attamen haec nonnullis Cl. viris tanti momenti visa non sunt, ut ex attritu calorem oriri satis evidenter ostendant. Objiciunt enim, nimis lentum esse sanguinis motum, et quae ex eo motu oritur frictio, cum vehementibus frictionibus non esse confundendam, quae a durissimis corporibus simul adtritis oritur; nihil simile neque in sanguine, neque in vasis arteriosis reperiri. Negant aquam a celsissimis etiam montibus 800. pedum altitudine praeceps ruentem, vel minimo calore intepescere, sed nivosum frigus conservare. Aquam & lac violenter injectum non solum per arterias dissecti animalis, sed per aeneam arteriam ad naturalis similitudinem factam nullum calorem recepisse. Deinde animalia frigidi sanguinis pulsus frequentes, & validos habere, ut rana, testudo, cum sufficienti globulorum rubrorum copia, & densitate: robustas habere arterias, & sanguinem eamdem frictionem pati, eumdemque attritum. Denique caloris gradum non esse in ratione celeritatis, qua sanguis per vasa movetur. Exempla afferunt aucti numeri pulsuum absque respondente calore, uti ex nuperis Cl. Bau-

Digitized by Google

ksii, & Fordyge in calore enormi atmosphoerico institutis experimentis : contra calorem auctum fuisse, dum pulsus frequentia non augeretur. Pulsum praeterea robustum fuisse, dum interea pars frigebat, uti in paralytica foemina, quae de frigore manus intolerabili conquerebatur, eaque frigida, atque extenuata erat, dum tamen robustus aderat arteriae pulsus (1): ex adverso cum sensu frigoris, & pulsu minimo in paroxismis intermittentium calorem auctum esse, Thermometro id docente. His atque aliis rationibus permoti negant, aut ab attritu calorem in sanguine nasci, aut a solo attritu calorem minime proficisci contendunt.

XXIV. His aliisque recte perpensis, quae contra sententiam de calore ab attritu proficiscente afferuntur id tantum consequi asserit Cl. Hallerus; ex eo nempe, quod aqua attritu non incalescat, continuo non sequi sanguinem, fluidum longe ab aqua diversum, ab eadem caussa calorem neutiquam concipere posse. In frigidis animalibus sanguinem nonnihil calere, quod vero parum admodum caleat id repeti posse ex peculiari sanguinis natura, ex diversa cordis, arteriarumque fabrica, et actione. Etenim cor non ita vivide in hujusmodi animalibus uti in calidis contrahitur, sed successione veluti quadam apex

(1) *De Haen lib. III. pag.* 129.

Digitized by Google

ad basim accedit. Praeterea si calor cum pulsuum numero minime augetur, id demonstrat calorem animalem non supra 108., aut 110. gradum evehi posse, non tamen evincitur calorem ab attritu sanguinis nequaquam proficisci: nam ipsa aqua supra gradus 212., etiam si ignis augeatur nullo modo incalescit magis; neque tamen quispiam affirmabit aquam igne non calefieri. In eodem solis calore demonstravit Cl. Muschenbroëkius aërem, mercurium, aquam diversos caloris gradus concepisse. Proinde idem ignis gradus aliis fluidis majorem, aliis minorem caloris gradum impertitur. Etsi vero aliquando calor auctus fuerit non aucto pulsu, id tamen generaliter non evenit, & potuit nonnunquam major videri calor, qui revera auctus non erat, sed molestior. Pulsuum numerus augeri etiam potuit absque calore cum debilitas una conjungitur. Quod a Cl. de Haen adfertur exemplum unicum est, & potuit sanguis ferri per vasa arteriosa majora, & interiora, dum ad exteriores minores ramos nullus ferme sanguis, qui calorem foveret propelleretur. In febribus intermittentibus certum est non semper frigus adesse, cum de frigoris sensu aeger conqueritur, & maximus in arteriarum truncis interioribus attritus adesse potest, dum exteriora vasa vi spasmi incipientem febrem comitantis sanguine destituuntur. Hisce omnibus addi potest oleum ac *Phlogiston* in

Digitized by Google

rubra praesertim parte contentum attritu evolvi, & calorem producere.

XXV. Restat nunc, ut de causa ruboris, quo sanguis praeditus est, nonnulla afferamus. Rubrum colorem globulorum alii a sphoerica ipsorum figura; alii vero ab eorum densitate proficisci existimant. Nonnulli ruborem tunc adesse contendunt, quando plures globuli una congeruntur, ut nihil ipsis intermixtum sit. Jam vero a sphoerica figura rubor non pendet, cum et in pinguedine, & lacte globuli sint, qui tamen rubri non sunt: neque a densitate, quum multa densissima corpora adsint rubro colore non praedita. Licet vero plures particulae simul convenientes majorem ruborem efficiant, deducendum non est ab hoc fonte rubrum colorem unicuique globulo impertiri: immissus namque aër in vasa viventis animalis ruborem auget, dum tamen rariores globuli redduntur.

Nonnulli praeterea, quum ex Boerhaavii experimento, lac cum lixivioso sale coctum rubrum colorem aquirere deprehenderint, crediderunt a mixtione alkalici principii cujusdam cum oleoso sanguinis ruborem provenire. Sed lac, & serum in quo oleum admixtum est intensius rubet ab acidis admixtis, quam a lixiviosis salibus, & impares sunt oleo sanguinis solvendo alkalici spiritus.

XXVI. Nuperrime autem Cl. vir Jos. Priestley

Digitized by Google

novis experimentis innixus sanguinis ruborem unice ab aëre deducere videtur, ex quo nitrosi aliquid sanguinem subeat, & *Phlogiston* superabundans ex pulmone in eumdem dimittatur. Sanguinem extractum rubrum floridum colorem superne habere censet ob aëris attactum; infra vero nigricare, quia aëris accessus impeditur: idque manifestum fieri ex eo, quod si ex Cl. Cigna (1) experimentis lamina suprema removeatur, proxima quae minus rubebat purpureum colorem acquirit, & sic porro ex ordine quaeque lamina, prout aërem attingit ruborem induit. At vero si oleum superfundatur, unde aëris accessus impediatur, aut in vacuo ponatur; atram reddi sanguinis superficiem, quae aëris contactui exposita rubra fuisset. Insuper sanguinem purpureum colorem acquirere in pulmonibus juxta Cl. Hewsoni experimenta ob *Phlogiston* ab ipso exhalans, & a puro aëre sanguinem subeunte: neque serum, neque tunicas vasorum hanc absorptionem impedire ostendit experimento sanguinis vesica in aëre suspensa excepti, cujus tota superficies exterior purpureum colorem acquisivit. Praeterea sanguinis coagula inferius nigricantia in aëre atmosphoerico rubrum colorem acquisivisse, & in aëre inflammabili principio destituto, seu ut barbaro utar vocabulo *Dephlogi-*

(1) *Miscell. Taur. t. 1.*

Digitized by Google

sticato, proindeque magis puro, atque ad respirandum aptiori hujusmodi coagula jam nigra, vividiorem colorem rubrum semper obtinuisse, & citius quam in aëre communi; cum contra purpureo colore praeditus sanguis in aëris speciebus respirationi minime aptis, atro colore infectus fuerit, uti in aëre fixo, inflammabili, nitroso, & *Phlogisticato*.

Attamen quamvis concedat Cl. Hallerus aëris attactum ad mutandum sanguinem plurimum facere, et praesertim ad purpureum vividum colorem ei conciliandum, forsitan ex eo quod *Phlogiston* exhalans admittat; exinde tamen perpetui, & veri ruboris causam ab aëre non esse repetendam, cum hic effectus fugax sit, & post aliquod tempus evanescat, & nigrum colorem acquirat. Praeterea addi potest in foetu, & in pulli incubati ovis, (ut alia similia mittamus) rubrum purpureum colorem habere sanguinem licet aër nondum accesserit.

XXVII. Ex iis, quae ex sanguine diximus diversimode spectato utilitates praecipuae, quae ab hoc vitali fluido in animali corpore derivantur, quasi sponte se produnt. Pars rubra sanguinis, quae globulis constat igneo, quo scatet, et ferreo elemento calorem fovere, imo procreare videtur, cum in eadem ratione cum sanguine sit. Densitas vero facit, ut melius cor irritetur, atque ut globuli impressam velocitatem tueantur, aliisque moleculis

Digitized by Google

minus densis motum aliquem impertiantur; sphoerica globulorum figura inservit ad faciliorem motum, ad resistentias melius superandas, quae velocitati opponi possent, si majoribus in punctis vasorum latera contingerent. Partes in sanguine coagulabiles ad solidarum partium incrementum, atque instaurationem praecipue inservire videntnr: quod enim viscidum est pressione facile solidescit, ac terreorum elementorum congestionem juvat. Pars mucosa ad irrorandas, obliniendas superficies, ad flexilitatem in solidis conservandam: salsae particulae ad solvendum cibum, ad stimulanda vasa, et ad perfectam miscelam inservire videntur. Aqua omnibus intermixta, & magnam partem humorum fere omnium constituens fluiditatem, & meabilitatem facit, ipsos diluit, & concretiones impedit. Ignis fluiditatem facit: numquam enim in naturali statu ad eum gradum ascendit, in quo cogantur humores. Aër externi aëris pressioni sustinendae conducit; fortasse *Phlogisti* vehiculum est; caeterum aliae ejus utilitates satis notae non sunt. Ex omnibus denique simul in justa proportione, et motu constitutis, vita, sanitas, omnesque functiones animalis machinae dependent.

Digitized by Google

DE LOBELIA SIPHYLITICA.

I.

Quamvis a multo jam tempore ad Siphylidis curationem non mediocri cum successu tamquam specificum remedium Mercurius adhiberi soleat, diffitendum tamen non est ejus usum difficilem, molestum, non raro periculosum esse, & interdum insufficientem; ita ut adhuc exoptandum sit remedium, quod absque ejus incommodis pares, ne dicam majores utilitates afferre possit. Inter indigena atque exotica remedia, quae ad hujus morbi curationem recipi solent, nullum est hucusque inventum, quod mercurio palmam praeripiat: attamen si vera sunt quae a cl. Petro Kalmio Aboënsium Professore, & a cl. Bartram, de Lobelia siphylitica narrantur, sperandum est eam demum fore, quae communia medentium vota explere tandem possit. Cum autem de ea disserere nunc temporis proposuerim, statim sub ipsa initia dolendum mihi est in oblivione veluti positam fuisse Europaeis Medicis hanc plantam, ita ut nulla extet de ea chemica analysis, paucae aut ferme nullae accuratae observationes, quae saltem nobis sint cognitae. Planta haec in regione etiam nostra advecta in Taurinensi R. Horto

Digitized by Google

Botanico colebatur observationes instituendi scopo, & in areis ejusdem experimentorum capiendorum causa elapso anno ubique luxuriabat, sed maxima ipsius pars elapsa hyeme periit quin suarum radicum copiam dederit. Quum autem verosimile sit eam nostri climatis clementiam ferre posse, dum eodem loco quo perierat, sponte rursus nata pro maxima qua aderat parte crescere pergit, liceat mihi quoque nova experimenta desiderare, & ejusdem historiam ex auctoribus tradendo, eam sic ad memoriam revocare, ut facilius plures ad eadem capienda incitentur.

II. Plures sunt Lobeliae species, sed quae adversus luem veneream adhiberi solet, ea est, quae ideo Siphyliticae triviali nomine distinguitur, & a cl. Linneo (1) vocatur Lobelia *caule erecto*, *foliis ovato-lanceolatis*, *subserratis*, *calycum sinubus reflexis*: eademque a cl. Morisono appellatur *rapunculus galeatus Virginianus*, *flore violaceo majore* (2). In Virginia sponte nascitur haec planta in locis pinguibus, umbrosis, humidis, ad ripas amnium & fluviorum. Ejus radix fibrosa est, & fibrae albae circiter lineae crassitiem, & duorum digitorum longitudinem aequantes veluti e centro radicis dimittuntur. Caulis ipsius simplex

(1) *System. Veget. p.* 667.
(2) *Hist. . . . t.* 2. *p.* 466.

Digitized by Google

est, erectus, pedalis, & ultra, angulis pilis rigidulis a foliorum marginibus decurrentibus. Folia alterna ovato-lanceolata, serrata, obscure virentia, subsessilia, scabriuscula. Flores versus superiora caulis, erecti, solitarii, axillares, magni, brevissime pedunculati. Calyx serrato-denticulatus, laciniis lanceolatis, sinubus reflexis, germen tegentibus. Corolla supera, monopetala, angulata, quinquefida, laciniis subaequalibus carina ciliatis, palato gibbositatibus duabus. Si herba recens frangatur, succus lacteus extillat; radix vero saporem tabaci aemulatur, qui diu ori adhaeret, nauseam, & vomitum ciet.

III. Americam septentrionalem peragrans laudatus cl. Kalmius, atque Canadensem regionem inter alias, statim a multis, ac praecipue a Chiliarca W. Jonhson edoctus est feros Americanos peculiari sollertia pollere luem veneream solis herbis facillime profligandi; insignes stupendasque curationes institutas vidisse absque aegrorum vitae discrimine: neminem ex Americanis hac lue unquam obiisse, eo quod statim ac infecti sunt ad hoc remedium confugiant, neque adesse exemplum aegroti hac curatione vita defuncti, aut ab eo remedio non sanati. Imo etiamsi adeo praevaluisset morbus, ut aeger velut semiputris ulceribus undique depastus intolerabilem foetorem spargeret, tamen brevi integram sanitatem

Digitized by Google

recuperare, neque rursus erumpere morbum, nisi ex nova caussa eum denuo contraxisset. Tandem Europaei qui antea mercurio sanati fuerant, deinde alia vice in America infecti, Lobelia curati sunt, affirmare, hanc curationem priori minus molestam, & multo praestantiorem esse. Novit etiam plures, qui hoc morbo graviter ante aliquot annos laborantes hujusmodi remediis intra decem dies vires recuperasse affirmabant, postea vero integrae sanitati redditos sensim fuisse, & nulla superstite infirmitate sobolem vegetam ex inde procreasse.

IV. Difficile autem fuit scire quanam planta uteetur gens hujusmodi; quippe arcana sua studiose ervat, credens remedia sua vires virtutemque amittre si Europaeis innotescant; & si aliquis ex istis le detinebatur, liberaliter eum apta curatione Ameriani sanabant; sed neque auro neque aliis blanditi a Gallis non paucis allici unquam potuerunt ut aranum revelarent. Demum Chiliarca W. Johnson (qui a multis jam annis ita inter eos versabatur, u ob multa quae ipsis barbaris praestiterat officia, sgulari reverentia ab iis coleretur) a cl. Kalmio depcatus, & incitatus in hac re cognoscenda omnem oeram contulit. Itaque quamplurimis allectis mulieribi & siscitatis (mulieribus enim morbi curatio praecipi commissa erat) circa plantam qua utebantur, ejusque acibendae modum, a tribus mulieribus eadem herba,

Digitized by Google

lobelia siphylitica scilicet adlata est. Praeterea cl. Kalmio contigit eo tempore hominem novisse, qui eodem morbo cum laborasset, a fera quadam muliere perfecte restitutus, servabat adhuc manipulum radicum sibi tam salutarium, quas ut inspexit, omnes ex lobelia esse cognovit.

V. Methodus adhibendi haec est. Radices plantarum quatuor aut sex recipiunt, nempe circiter manipulum unum: alii recentes commendant, alii vero siccatas malunt etiam a tribus annis: eas probe lavant, & coquunt in vase quocumque in aquae mensuris tribus. Decoctum propinatur quovis mane jejuno stomacho, a modica mensura incipiendo & per intervalla reliquum intra diem bibendo. Hae vero mensura, quae varia esse debet pro diversa aegri aetate, viribus, constitutione, augetur quotidie donec aeger vim purgantem amplius ferre nequet. Communiter cl. Bartram libram unam ter in die exhibendam docet, mane videlicet, ante prandium, & cubitum. Si vero multum exinde purgetur aegrotans, hypercatharsis superveniat, & nimis debilis evadat, uno alterove die a remedio quiescunt, iuntque paulatim vires resumere, postea denuo exibent, aut dilutius decoctum parant & ministrant onec omnia luis symptomata evanescant, atque convalescat aeger.

Digitized by Google

VI. Si ulcera aliquam corporis partem obsideant, tertio die praeter potionem consuetam totum corpus ipso decocto lavant, aut in balneum ex eo paratum aegrum bis in die deducunt, usque dum ulcera probe depurata, ac ferme sanata fuerint. Cum vero profunda ac putrida deprehenduntur, tunc ad ea citius detergenda atque exsiccanda inspergunt pulverem corticis interioris *Ceanothi Americani*, *vel pulverem radicis Gei* (1) *exsiccatae*.

VII. At si malum inveteratum radices jam profundiores egerit, & parum proficiat ex decocti Lobeliae usu, sumunt radices Ranunculi *foliis radicalibus*, *reniformibus*, *crenatis*, *caulinis*, *digitatis*, *petiolatis*. Gronov. Flor. Virgin. & mundatas miscent lobeliae, decoctumque aegro ut supra exhibent. Decoctum hoc vehementer purgat, & vomitum ciet, & curam cum successu absolvit. In hoc tamen cavendum est, ne hujus ranunculi nimia quantitas assumatur, quippe exinde intestinorum inflammatio facile oriri posset. Si enim fortius fuerit decoctum, venenosam naturam acquirere constat. Alius insuper ex iis Americanis, qui in morbis venereis curandis celebris erat, lobeliae radicem commendabat quidem, sed pluris aestimabat radices Ceanothi Ame-

(1) Geum floribus nutantibus, fructu oblongo; seminum cauda molli plumosa. *Linn. fl. Svec. p.* 424.

Digitized by Google

ricani Linnaei, seu Celastri *inermis foliis ovatis serratis, trinerveis*. Linn. Hort. Cliff. 73. & decocto hujus plantae, quod rubrum instar sanguinis est, curationem totam peragebat. At si morbus nimis pertinax, & exasperatus esset, radices rubi *caule aculeato, foliis ternatis*. Linn. Flor. Svec. p. 410. assumebat, prioribusque miscebat ad curationem perficiendam.

VIII. Interea vero victus semper esse debet tenuis, atque e vegetabilibus potissimum, licet interdum carne quoque vesci aegrotantem liceat. Potus tenuissimus sit, & a vino ferme omni abstinendum est, uti etiam ab aliis liquoribus caput obnubilantibus. Haec diaeta per dies quatuordecim, aut tres hebdomadas continuatur, quo tempore toti saepe curatio absolvitur. Hac medendi ratione, hisque cautelis medicamentorum mercurialium ignari hunc morbum facillimum curatu reputant.

IX. Si parem virtutem nostris etiam in regionibus exereret, & tot inveteratos dolores, condylomata, purulentos fluxus, tumores difficilis omnino curationis auferre valeret tam facile, ita ut promissis effecta responderent, magno certe gaudio affici deberemus. Et licet vehementer cuperem ut nemo unquam foret, qui aut his herbis, aut mercurio opus haberet; tamen cum nulla spes sit contagium hoc sublatum iri ob non coërcendam hominum libidinem, quum

vis teterrima hujus morbi exempla ante oculos habeant; utile esset remedium commodum & securum hujusmodi prae manibus habere, quo saltem qui absque culpa luem contraxerint facilius sanitatem recuperarent: reliqui vero breviorem, neque adeo molestam curationem minus refugientes, perfecte sanati, alios non inficerent, & tam late diffusum contagium sisteretur tandem, atque cohiberetur.

X. Medicorum igitur est altius hujusce plantae naturam indagandi, quid polleat in hujusmodi morbis prudenter explorando, & num in nostra hac regione culta idem praestare possit auxilium. Neque hic loci praetermittere debeo phyteumae Linnaei varias species indigenas in hac lue curanda bonos effectus praestasse ex observationibus chirurgi cujusdam, qui iis usus est pro lobelia siphylitica; cum plantae hae affinitatem habeant cum naturali genere lobeliae siphyliticae. An ejus affines plantae consimiles afferre possent utilitates?

Digitized by Google

DE SIPHYLIDE.

I.

Foedus, obscaenus, ac teterrimus morbus a causa venerea ortus, sontes ut plurimum, non raro etiam insontes afficiens, lues venerea communiter, aut Siphylis nominatur. Ab Hispanis Christophorum Columbum ex America reducem comitantibus delata haec lues anno circiter 1493, Hispaniam, Italiam, Galliam, atque Europam denique totam coepit pervagare, sensimque per reliquas orbis partes diffundi. At nonnulli sunt, qui morbum hunc novum non esse contendunt, sed extitisse jam antea, neque veteribus incognitum fuisse, ex sacris litteris, & ex auctoribus Graecis, Arabicis, aliisque (1) probare conantur: verum ex his quidem evincitur partes genitales utriusque sexus ab omni aevo morbis variis cum lue venerea aliquid simile habentibus obnoxias fuisse; sed certum est eam malorum

(1) *Vide Astruc de morb. vener. t. 1. lib. 1. cap. III. Boerhaave de lue Aphrodis. Wan Swieten. T. V. p. 3. JJ. Gardan. Recherch. prat. sur les malad. vener. Anon. Examen historique sur l'apparition de la maladie vener. en Europe.*

Digitized by Google

syndromen, & peculiarem indolem, ob quam solitis remediis non cedunt, veteres minime observasse, cum profunde super haec sileant eorum scripta: & certum quoque est adeo novum hunc morbum illius aevi medicis apparuisse, ut a malignis aspectibus siderum eum deducerent, atque epidemicum esse censerent. At brevi cognoverunt eundem, neque ex pravo alimento, neque ex infecta atmosphaera, nec denique ex humorum spontanea corruptione originem ducere, sed a persona infecta ad sanam (nisi a parentibus in sobolem transeat) contagio mediato vel immediato unice propagari. Cum primum in Europam se manifestavit multo saevior erat haec lues, totum corpus cito pervadens, tubercula atque ulcera pessima excitans; sed procedente tempore mitius esse coepit, & lentius progredi susceptum contagium. Periodos autem, per quas siphylis successive usque ad nos transiit recensere, aut mox allatam de ejus ortu, & antiquitate quaestionem agitare, & dissertationis limites vetant, & temporis angustia prohibemur.

II. Omnis porro lues venerea, vel hereditaria est, vel adventitia. Hereditaria dicitur, quae a parentibus lue infectis provenit, qua magis vel minus afficietur infans, prout vel ambo parentes, aut eorum alteruter tantum infectus est, prout infectio jam aderat conceptus tempore, vel diu postea su-

pervenit. Adventitia autem lues est, quando a persona infecta in sanam contactu mediato, vel immediato diffunditur, quod plurimis modis evenire potest. Potest enim contagium suscipi contactu alicujus rei venereo pure infectae, uti linteis, poculis &c. (1), praesertim si pars quae contagio exponitur erosa sit, vel tenui cuticula tantum obtegatur: ut plurimum vero lactatione, osculis, actu venereo &c., cum persona infecta contrahitur.

III. Partes, quae contagio venereo exponuntur, non uno eodemque modo affici constat, sed magis vel minus, facilius vel difficilius contaminantur pro diversa earundem structura. Iſta, quae partes cute & cuticula densa, & crassa obteguntur, rarius inficiuntur, nisi excoriatio aliqua in iisdem adsit (2): facilius vero prae aliis, ac magis afficiuntur, quae tenera subtilique membrana velantur, uti glans penis, interior pars praeputii, urethra in viris; margines labiorum pudendi, nymphae, vagina, papillae mammarum in faeminis; labia, lingua, aliaeque oris partes &c., in utroque sexu. Facilius autem

(1) *Van. Swieten T. V. pag. 11.*

(2) *Hoc modo obstetrices, atque alios ulcera venerea contrectando affectos fuisse probabile est. Anton. Gall. Aphrodisiac. p. 463.*

communicatur lues concubitu, si vitium aliquod in organis generationis viri aut foeminae existat, uti ex. gr. ulcus, aut purulenti humoris fluxus, si partes inflammatione laborent; difficilius contra, si nihil hujusmodi adsit, atque humores universim inſecti tantum sint. Hoc modo pluries contagio exponuntur quin malum aliquod incurrant: sed quandoque mutata aliqua in humoribus dispositione acrius evadit, ac magis evolutum venenum, vel major in persona sana ad eum suscipiendum praedispositio adest, & tunc morbus communicatur. Praeterea naturalis quaedam in alterutro vel utroque dispositio partium contagioni expositarum efficit, ut alii prae aliis morbum facilius incurrant.

IV. Prima suscepti miasmatis signa in ea parte observantur, quae contagio exposita fuit: raro observatum est nullis praecedentibus externis signis luem interiores partes infecisse. Hinc si osculis, suctu contractum malum sit, in ore, circa areolas mammarum ulcuscula primum manifestantur: si vero per generationis organa transmissum venenum sit, gonorrhoea, aut ulcera etiam praecipue observantur. Cum vero tam actuosum est venenum, tantaeque subtilitatis, ut nulla relicta exterius impressione massam humorum subeat, aut cum in externis partibus aliquamdiu haesit, interius serpit, absorbetur, & in totum corpus diffunditur, symptomata

Digitized by Google

exhibet varia pro diverſitate partium quas afficit; & pro varietate modi, quo in ſolida, & fluida agit. Hinc commode dividi poteſt lues in recentem, localem, ſive particularem, & in univerſalem, aut confirmatam. Quapropter conjuncta, & ſymptomata ſiphylidis particularis primum exponam: poſtea quae exhibeat mala referam, quando ad humorum maſſam univerſam pervenit, eamque infecit, & lues venerea confirmata vocatur: ultimo loco de hujus veneni natura, atque indole nonnulla proponam.

V. Humoris mucoſo-purulenti ex genitalibus utriusque ſexus deſtillantis fluxus gonorrhoea virulenta vocatur (1). De virili gonorrhoea praecipue hic verba faciemus, cum multa ejus conjuncta, muliebri communia etiam ſint; ubi vero diverſi aliquid in hac eveniat, prout occaſio feret recenſebimus. Poſt impurum concubitum intra nictemerum, alias ad 4. 5. 10. 14. diem aut longius etiam tempus, tardius nempe, vel citius pro variis circumſtantiis, ſpecies titillationis, aut ardoris ſenſus in urethra perſentitur: paullo poſt dolor urens accedit, praecipue dum urina emittitur, qui foſſae naviculari glandis, ut plurimum reſpondet: margines oſtii ure-

(1) *De gonorrhoea ſimplici a cauſa venerea non pendente dicere ſuperſedemus, cum ad ſiphylidis hiſtoriam minime pertineat.*

Digitized by Google

thrae rubent, inflammantur: sequitur deinde glandis, urethrae inflatio, & tensio: perinaeum tumidum evadit, ponderis, & distensionis sensus ad testiculos quandoque accedit, urina difficile, & magno cum dolore emittitur, qui dolor ea emissa augetur, & paullisper adhuc perdurat: erectiones involuntariae, noctu praesertim miseros aegros excruciant, eo quod urethra graviter inflammata cum irritabilis admodum, & contractilis sit, brevior redditur, & corporibus cavernosis in erectionem nitentibus nequit coëxtendi, unde distorquetur penis dum riget, deorsum inflectitur, & incurvatur, quasi ligamentum aut chorda peni subtensa sit, ex quo symptomate *chordata* gonorrhoea vocatur.

VI. In ſoeminis gonorrhoea ſrequenter absque ardore et dolore incipit: aliquando vero inflammatio vehemens simul adest, vagina tumida est, lotium dum emittitur urentem dolorem excitat. Haec autem differentia tum a majori, vel minori materiei inficientis acrimonia, tum a diversa morbi sede dependet. Si enim in solis vaginae mucosis glandulis haereat virus, cum urina dum exit illic non pertingat, neque dolorem facit, neque inflammationem auget. Cum vero urethram occupat morbus, atque in ejus lacunis proserpsit malum, tunc & dolor ingens, et major inflammatio se comitem addit.

Digitized by Google

VII. Gonorrhoeae inflammatorium statum ſuppuratio conſequitur, quae nunc celerius, nunc lentius ſe manifeſtat. Quandoque tertio quartove die poſt ſuſceptum virus aliquid lymphatici viſcidi exſtillat, quo urethrae oſtium conglutinatur; poſtea purulenta materies flava, virideſcens, interdum ſanguine intermixta copioſe effluit: alias lentius praeparatur: aliquando, quod rarius evenit, parum vel nihil exſtillat. Inflammatorius horum partium ſtatus plus minusve perdurat: inde ſymptomata imminuuntur, dolores miteſcunt, pacatius fluit gonorrhoicus humor: tumores interim diſſipantur, effluens materies albidior pedetentim evadit, & copia minuitur, donec integra ſanitas iis partibus reſtituta ſit.

VIII. Sedes gonorrhoeae in glandulis urethrae muciferis, cowperianis, proſtata, quandoque etiam in veſiculis ſeminalibus reponenda eſſe videtur. Enim vero cadaverum ſectio oſtendit glandulas, veſiculas, & mucoſas lacunas aut omnes, aut majori ex parte affectas: quae contaminatae erant, durae, rubrae, tumentes, inflammatae deprehenſae ſunt: ſaepe ſuppuratae, & aliqua ex parte eroſae, ulceratae, & purulento humore diverſi coloris repletae obſervabantur: facies interna urethrae ad glandem uſque eodem ſanioſo humore obducta, rubra, inflammata, & frequenter phlictenis obſeſſa (1).

(1) *Littre mém. de l'Acad. des ſcienc. an.* 1711.

IX. Omnis autem, quae in gonorrhoea emittitur materies, neque seminalis materia est, uti aliqui voluerunt, neque sincero & vero pure constare videtur, quod ex ulceribus urethrae, glandularum adjacentium, & receptaculorum seminalium effluat. Cum cl. Sharp, & Morgagno potius censemus materiam effluentem partim ex pure, partim vero ex humore viscidulo ob irritationem a viru inductam majori copia a glandulis erumpente, quemadmodum videmus ex irritante purgantium vi majorem serosi humoris quantitatem ad intestina deduci, & effundi a glandulis intestinorum; aut inflammata membrana narium pituitaria, uti in gravedine, catharro, choriza, insignem quantitatem seri continuo depluere; aut denique cum ab irritante fumo tabaci ingentem copiam salivae ad os allici, & expui observamus. Rem vero ita se habere ex eo conjici etiam potest, quod humoris per menses effluentis quantitas major certe est quam quae a parvis ulcusculis urethrae superficiem internam obsidentibus suppeditari posse videatur. In gonorrhoea muliebri fluxus hic copiosus etiam est, attamen sollicita investigatione nullum ulceris vestigium in vagina deprehenditur.

X. Jam vero gonorrhoea periodos descriptas (V. VI. VII.) semper non excurrit: quandoque enim evenit, ut paullo post quam fluere coepit, vel per se, vel ob causam aliquam repente supprimatur an-

Digitized by Google

tequam partium tumor ex integro dissipatus fuerit; & vitiati humores ex integro depurati: tunc gonorrhoea ad finem perducta videtur, sed aliquo tempore post, breviori vel longiori intervallo denuo apparet idque variat pro varietate causarum actionem occulti virus determinantium; aliquando vero nunquam redit. Gonorrhoicum virus suppressum eodem in loco semper non remanet, sed fertur ad partes alias uti ad testiculos, oculos &c. vel massam humorum inficit, & universalem luem producit. Denique interdum gonorrhoea per annos integros fluit, & multa mala gignit, uti stranguriam veneream, fistulam perinaei &c.

XI. Ex his patet varias esse posse gonorrhoeae differentias; variam scilicet eamdem esse debere pro varia morbi sede, prout nempe magis vel minus penetrat venenum, & vel urethrae lacunas solum afficit, vel glandulas cowperianas, vel prostatam, vel vesiculas seminales: variare etiam prout aliquas tantum ex hisce partibus morbus detinet, vel plures simul occupat, aut omnes. Differt quoque gonorrhoea pro varia inflammationis vehementia. In aliquibus statim magna & prompta est inflammatio, symptomata violenta producit, & suppurationem celerem & copiosam; atque haec gonorrhoea citius & facilius sanatur, eo quod paullo major inflammatio discutit melius, & resolvit obstructas mias-

mate suscepto partes. In aliis vero inflammatio levis admodum est, aut vix ulla: tunc nulla tensio, nulla ferme in partibus mutatio contingit, & suppuratio serosa potius, & pauca copia adest. Haec frequentius in foeminis occurrit quam in viris, & difficilioris est solutionis. Praeterea inflammatio aliquando adeo levis est, ut potius resolutione quam suppuratione terminetur, & nulla materies prodit. Facile quidem finitur haec species, sed facilius luem universalem producit, eo quod virus per suppurationem non evacuatum facile sanguinem subeat, aut inficiens virus membranae internae adhaerens erysipelatis speciem generat, ex quo nulla materies putulenta emergit. Tunc aeger in urethrae extremitate versus fossam navicularem dolorem percipit, qui ad perinaeum extenditur, urina cum ardore, atque ustionis sensu prodit. Haec *gonorrhoea sicca*, aut *dysuria venerea* appellatur, in qua symptomata omnia inflammationis gonorrhoeae adsunt majora, vel minora, excepto materiei fluxu. Ex hac etiam facile inficiuntur humores, & si vehemens sit inflammatio, stranguria & gangraena subsequi possunt.

XII. Quae gonorrhoea ante perfectam virulentae materiei excretionem, & tumorum dissipationem desinit, *retrocessa* dicitur, & diversa producit symptomata prout citius supprimitur fluxus, vel tardius; prout virus in eadem parte remanet, vel alio de-

Digitized by Google

fertur, & humorum massam contaminat: prout denique fluxus restituitur ex parte vel ex integro, ocius aut serius post suppressionem, aut e contrario nunquam apparet. Gonorrhoea vero, quae ad plures annos perdurat, & habitualis dicitur, minus quidem periculi facessit, eo quod virus per effluxum foras promovetur; attamen progressu temporis humores infici etiam possunt: facilius autem vel difficilius terminatur pro varietate causarum quibus fovetur hujusmodi fluxus. Denique gonorrhoeae quaedam species est, in qua materies ex urethra non effluit, sed ex glandulis sebaceis ad radicem glandis positis veneno infectis, eaque *spuria* vocatur. Hanc facilius incurrunt ii qui praeputium strictum admodum habent, ut glans perpetuo tecta sit: ejus autem duratio atque exitus ab ulceribus quibus fovetur dependet, quae ad cancros revocari possunt, de quibus inferius.

XIII. Si gonorrhoea negligatur, aut debitum regimen ab aegris non servetur, aut praepostera adhibeatur curatio, tum facile altius proserpit virus, & praeterquamquod sanguinis massam subire potest ſi supprimatur materies quae effluebat, alia etiam producit mala, quorum praecipua sunt testiculorum inflatio, & stranguria venerea. Suppresso videlicet effluentis materiei fluxu, venereum virus retroactum testiculum unum aut ambos occupat. Id fieri cogno-

Digitized by Google

scimus ex parciori saniei fluxu, aut integra ejus suppressione, ex ponderis, & caloris sensu ad testiculos. Paullo post testiculi, ductus excretorii inflantur, & dolor ad lumbos pertingit, & nisi tumor resolvatur, suppuratio supervenit, vel spermatocele, vel sarcocele terminatur: alias etiam gangraena suboritur.

XIV. Gonorrhoea quae a longo jam tempore perdurat stranguriam veneream facile inducit. Ex continua enim irritatione textum cellulosum partium e quibus purulenta sanies effluit, inflatur, & excrescentias fungosas format, quae elevantur ex ulcerum superficie: vel tumores varicosi producuntur in aliqua urethrae parte, aut scirrhus verumontani, aut glandulae prostatae; quod etiam fit interdum ex cicatricibus duris, crassis, ex ulceribus callosis, aut a contractione ipsius urethrae. Tunc urinae jactus imminuitur pedetentim conantur aegri urinam expellere, & bifurca exilit; aliquando integre supprimitur; alias contineri non potest, & guttatim excernitur, cum aliquid impedit liberam sphincteris vesicae contractionem: quandoque etiam tumor ad perinaeum accedit, qui suppuratione terminatus, aut gangraena, eschara separata, unam aut plures fistulas relinquit, per quas urina emittitur: interdum gangraenosus humor sanguinem inficit, unde inevitabilis mors subsequitur.

Digitized by Google

§ XV. Idem venereum virus, quod in aliquibus gonorrhoeam producit, idipsum vel casu fortuito, vel ex peculiari solidorum, aut humorum dispositione, cancros, bubones, excrescentias venereas, multiformes in aliis producit. Cancri ut plurimum primi post impurum commercium manifestantur: paullo post bubones suboriuntur; aliquando tamen soli cancri adsunt; alias, quod rarius, bubones prodeunt, quin cancri praecesserint, aut longo postquam cancri adfuere tempore manifestantur. Cancri in partibus omnibus tenui, & subtili cute praeditis praecipue subnascuntur, uti sunt oris partes internae, lingua, labia, margines ani, glans penis, praeputii interna facies, in viris; areolae mammarum, vaginae partes interiores diversae in foeminis. In exterioribus vero pudendi utriusque sexus partibus evenire posse negant nonnulli, sed ex suscepto recens contagio tum in externa praeputii parte, & ad exteriora pudendi muliebris productos cancros vidit cl. Wanswieten, quod & nobis etiam non semel vidisse contigit.

§ XVI. Cum primum virus penetravit, rubra macula apparet, pruritus succedit cum aliquo sed levi dolore: dein epidermis attollitur, & disrupta ulcusculum relinquit, quod liquidum, acrem, exurentem serosum humorem fundit. Quandoque macula in tuberculum assurgit, quod inflammatur, & ma-

terie subalbida, flavescente repletur, & disruptum, ulcus relinquit plus vel minus latum cum callis plus minusve profundis. Communiter cancri in benignos, & malignos distinguuntur. Primi superficiales sunt, & parvi, nullum ferme dolorem excitant, faciliterque curantur. Cancri vero maligni ad tria genera referri possunt: alii profundi, duri, & callosi sunt; alii in gangraenam cito abeunt, aut cum eadem conjuncti sunt, & cito magnam glandis partem consumunt, alii denique luxuriant in excrescentias fungosas, callosas varii generis, & cancerosam naturam habere videntur.

XVII. Profundi cancri, & callosi aliquando eschara quadam obteguntur a morbosi humoris magna acrimonia producta, quae tamquam causticum affectae partis texturam inussit. Alias horum ulcerum superficies livida, aut flavescens est dum margines rubri sunt, atque inflammati. Tandem aliquando tenuem saniem acrem tantummodo emittunt, quandoque sanguinem ipsum fundunt. Luxuriantes demum cancri totam glandem, vel majorem ejus partem occupant, & ex varia quam inducit irritatione tabum venereum, excrescentiae diversi generis majoris, vel minoris magnitudinis superveniunt, quae a diversa figura diversis nominibus donantur, porri scilicet, verrucae, cristae, fici, brassicae pompejanae &c. Neque ipsam tantummodo glan-

Digitized by Google

dem, sed praeputium etiam in viris, pudendi internas, & externas partes in foeminis occupant. Ægri dolore intollerabili divexantur, & partes mirum in modum tument, atque inflantur.

XVIII. Miasma quod cancros producit licet ejusdem naturae videatur illius quod gonorrhoeam facit; tamen ex loci quem occupant peculiari dispositione, & ex suppuratione, virulentus humor facilius penetrare in sanguinem potest per vasa ad superficiem ulceris aperta, & universalem luem producere. Suppuratio vero, quae in iisdem manifestatur, pauca omnino est, ut plurimum, & prava, ideoque veneno e corpore educendo & abigendo impar. Interdum cancrorum virus adeo subtile, & penetrans est, ut non solum escharam gangraenosam in glande, aut praeputio inducat, sed simul gangraenam cito in interiori urethrae parte faciat: hinc aliquando observatum est urethram mortuam excidere, & separari a vicinis partibus (1), quinto, aut sexto die post cancri maligni invasionem. At gangraena frequentius cancris supervenit, si phimosis, aut paraphimosis superveniat.

XIX. Inflammatio, quae cancris supervenit, graviora in hominibus symptomata producit quam in foeminis, caeteris paribus. Inflammatum enim prae-

(1) *Fabre Traité des malad. vénér. p. 137.*

Digitized by Google

putium constringitur, & speciem arcti, tumentis annuli supra tumidam glandem efficit, qui impedit quominus ipsa glans denudari possit, diciturque *phimosis*; vel constringitur praeputium ad radicem glandis, eamque elidit, ac strangulat, & *paraphimosis* vocatur. In phimosi minus impedita est circulatio, nisi glans immodice tumeat: at in paraphimosi urethra quandoque comprimitur, ut urina vix effluere possit, & circulatione intercepta gangraena cito suboritur, nisi promta & efficacia adhibeantur auxilia. Praeputium vero inflammatum, aut suppurat, aut gangraena corripitur, aut scirrhosum evadit.

XX. Non multo post tempore quam cancri apparuerunt in partibus descriptis, aliquando etiam, licet rarius, absque praegressis cancris, glandulae inguinales ex penetrato illuc miasmate tument, & bubonem producunt. Bubo hic primarius est, ut ab alio distinguatur, qui symptoma est luis venereae confirmatae. Facile autem virulenta materies absorpta illuc defertur ob immediatam communicationem vasorum lymphaticorum refluam a partibus genitalibus lympham ad hasce glandulas devehentium. Bubones symptomatibus inflammationis ut plurimum se manifestant, sed mitior, ac lentior est quam in reliquis phlegmonis speciebus. Ægri quandam tensionem, & obtusum dolorem ad inguina in respi-

Digitized by Google

rando, tussiendo &c. primum percipiunt, qui sensim major evadit, dum interim moles cito augetur, & quandoque unica, rotunda, aequalis, alias plus minus inaequalis est. Caeterum bubo eosdem exitus habet, ac caeteri inflammatorii tumores: resolvitur nempe aliquando: alias scirrhosus evadit; interdum gangraena adoritur: saepius vero suppurat. In bubonibus, virus in glandulis hujusmodi veluti concentratum videtur, ut circulationem cum reliquis humoribus nullam ferme habeat; tunc uti criticus tumor considerari potest, qui si laudabili, & copiosa suppuratione terminetur, spes affulget e corpore eductum virus illaesam sanguinis massam relinquere.

XXI. Hactenus luis venereae topicae, seu particularis conjuncta, & symptomata recensuimus; nunc de eadem lue ad sanguinem, & humores reliquos traducta est agendum. Tanta vero, & tam varia symptomata exhibet, ut morborum omnium formas induere, & omnes eorundem species subire possit, functiones omnes pervertendo, & omnia corporis loca multipliciter infestando, ut difficile quandoque sit decernere num qui observantur morbi ab ea revera dependeant, necne. Nunquam enim symptomata omnia, quae in aliquibus observantur, in aliis occurrunt. Differunt etiam admodum pro diversa corporum natura, & peculiari dispositione:

Digitized by Google

pleraque cum caeteris morbis communia sunt; pauca tantum soli lui venereae conveniunt. Ubi autem commercia suspecta praecesserunt, geminatae saepè gonorrhoeae, omnium maxime post ulcera externa verendorum neglecta, aut male curata; & praecipue si haec cito exsiccantibus, vel escharoticis subitanea inducta crusta abire visa sint; si, inquam, omnibus his, vel quibusdam praemissis maculae, pustulae variae, ulcera, &c. appareant, quae solitis remediis non cedant, luem confirmatam esse non immerito suspicabimur.

XXII. Contagium vero sanguini communicatum totam ejus massam, caeterosque secundarios humores, cum quibus majorem habet affinitatem, inficit atque contaminat, & una cum iis per universas corporis partes diffusum malorum catervam producit. Itaque maculae rubrae, flavae, aut lividae cutim foedant, scabies, impetigo occupat, vel herpes multiplex: morbi genitalium si qui adsunt recrudescunt, & ingravescunt: saepe qui jam praeextiterunt, absque manifesta causa renovantur, vel alii novi adjunguntur. Hinc mariscae, verrucae, porri, cancri in genitalibus, bubones in inguinibus, tumores multiformes ad testiculos manifestantur, nullo recens admisso contagio. In reliquo vero corpore tubercula emergunt dura, callosa, ulcerosa, praesertim circa frontem, tempora, & pone aures: gingivae

Digitized by Google

aphtis, parulidibus, ulceribus infestantur: uvula, tonsillae dolent, ulceribus quandoque depascuntur, palatum exeditur, ossa carie afficiuntur, & ad nares usque perforantur: membrana pituitaria ulceribus obsidetur, aut in polypos fungosos, ulcerosos excrescit: spongiosa narium ossa corrumpuntur, corruunt, nasus deprimitur, aliquando consumtis exterioribus partibus ex integro conficitur: vox immutatur, vitiosa evadit loquela, anima denique expirando graveolentem tetrum odorem exhalat. Ophtalmia contumaci detinentur oculi, conjunctiva & palpebrae ulceribus, phlyctenis eroduntur, humores oculi pervertuntur, caecitas supervenit. Aures etiam vario modo afficiuntur, & tument, dolent, abscedunt, exulcerantur. Praeterea dolores acuti, enormes, rheumaticos arthriticos aemulantes, articulos interdum, alias ossium corpus divexant, qui noctu praecipue excruciant, & adaugentur, ut intolerabiles pene evadant, modo fixi, modo erratici. Ossa emolliuntur, facile rumpuntur, vel tumores, varii in iisdem subnascuntur, uti condylomata, gummata, tophi, exostoses. Si contagium medullam ossium occupaverit, periosteum destruotum fuerit, caries sequitur, & ossi partes molles superpositae malignis ulceribus aliquando corruptae corpus depascuntur, & foedo aspectu terrent, quemadmodum in juvene se observasse describit Fracastorius.

Digitized by Google

Paulatim ver id nitidum, flos ille juventae
Disperiit, vis illa animi; tum squalida tabes
Artus (horrendum!) miseros obduxit, & alte
Grandia turgebant foedis abscessibus ossa.
Ulcera (proh Divum pietatem!) informia pulchros
Pascebant oculos, & diae lucis amorem,
Pascebantque acri corrosas ulcere nares.

XXIII. Cum tot & tanta sint mala, quae in externis partibus observantur, non minora certe, nec pauciora numero in internis fieri observare saepe contingit: ideoque cum morbus invalescere incipit, functiones omnes multiplici vitio lædi observantur; hinc cephalaea, vertigo caput tenet, tremor artubus incidit, spasmodicis motibus agitantur, agrypnia succedit, uti in Siphylo evenisse scribit laudatus Poeta Veronensis;

Insomnes primus noctes, convulsaque membra
Sensit.

Cibi praeterea sumendi desiderium perit, nausea, vomitu, diarrhaea vexantur. Obstruuntur saepe viscera, respiratio laeditur, & dispnaea, asthma, sanguinis sputum supervenit, virium languor, debilitas, & saepe marcore, hectica, tabe demum conficiuntur. Ad haec cum lues venerea non tantum per se existere possit, omnesque recensitos, aliosque morbos producere, sed praeterea cum aliis morbis conjungi, symptomata morbosa exhibet a consueto lon-

ge diverſa, ſolertiorum medicorum, & chirurgorum ſagacitatem fallentia. Itaque non modo cum morbis omnibus inflammatoriis, & febribus cujuscumque generis copulatur, ſed frequenter cum arthritica, ſcorbutica, ſcrophulosa &c. acrimonia conjuncta non exiguum medentibus facessit negotium.

XXIV. Licet autem ex hucusque recenſitis morbis praeſens lues confirmata facile cognoſci poſſe videatur, tamen cum aliquando tantae ut diximus subtilitatis ſit virus, ut nullis praecedentibus externis ſignis ad ſanguinis & humorum univerſam maſſam deferri poſſit, & symptomata quae obſervantur ab aliis etiam morbis pendere poſſint; non ſemper expeditiſſimum eſt ſcire quando aeger ea revera detineatur. Saepe mala aliqua externa praeceſſerunt, ſed recte curata viſa ſunt, atque exinde aeger longo temporis ſpatio integra corporis valetudine fruebatur, ut latentis luis ne minima quidem ſuſpicio haberetur. Interea venenum hoc, uti notavimus, non eodem modo in omnibus agit, ſed differt progreſſionis modus pro varia aetate, temperie, conſtitutione, vitae genere, tempeſtate, climate &c. Variant quoque symptomata luis confirmatae prout a cancris, vel gonorrhoea exoritur, et prout remedia adhibita ejus indolem immutaverunt, vel denique prout cum aliis morbis conjuncta eſt (§ praec.). Itaque non alienum erit aliquas ge-

neratim ac praecipuas differentias recensere, ex quibus symptomata venerea a symptomatibus ex aliis morbis pendentibus discriminantur. Et primo quidem maculae venereae quae in cute adveniunt, a lue venerea pendere censebimus, si a nativitate, ab insolatu, a graviditate in foeminis non pendeant, & si praeterea aliquod venereum symptoma praecesserit, vel comes sit. Pustulae, & tubercula venerea totum corpus obsident, & praecipuae partes pilis refertas, cum caeterae pustulae ab alia acrimonia pendentes faciem ut plurimum occupent. Ulcera venerea faucium, uvulae, tonsillarum, linguae, palati, gingivarum, a scorbuticis ulceribus distinguuntur 1.° quod venerea ordinario fauces, tonsillas prius occupent, deinde ad gingivas extendantur; in scorbuto vero a gingivis incipiunt, & ad postica faucium proserpunt: 2.° ulcera venerea circumscripta sunt, ut plurimum rotunda, basim & margines callosos habentia, & quaedam tantum loca occupant: scorbutica irregularem figuram habent, & totum os quandoque devastant: 3.° ulcera venerea concava sunt, & margines rubros, fundum *griseum* habent: scorbutica elevantur in fungosas carnes, & livida semper undique sunt: 4.° denique venerea praevio aut comite aliquo luis signo excitantur, in scorbuticis vero alia scorbuti signa praecedunt, vel comitantur.

Digitized by Google

Dolores venerei a rheumaticis, podagricis &c. distinguuntur eo quod hi calore, ut plurimum dissipentur aut mitescant: illi hac de caussa exasperentur.

Ossium mollities a scrophuloso viru, facilis fractura ex canceroso, scorbutico &c. pendere etiam potest; at ex signis horum morborum propriis a venerea causa distinguitur. Demum exostoses, calli, caries a fractura, contusione, a scrophuloso, canceroso, scorbutico &c. viru produci etiam possunt. Verum hi morbi a venereis similibus discriminantur ex signis antecedentibus, & ex propriis cuique horum morborum symptomatibus. Ex omnibus his igitur, aliisque simul collectis, & probe animadversis, & cum aliis morbis collatis, facilius praesentem luem universalem dignoscemus.

XXV. Ex iis, quae hucusque prolata sunt non difficile patet, quid sit sentiendum de venerei miasmatis natura, & indole, de qua pauca modo dicenda restant. Scilicet apertum est seminium hujusmodi nunquam in corpore per se oriri, sed ab aegro in sanum contagio unice diffundi. Hanc nempe scimus esse corporis humani proprietatem, ut solo ad cutim attactu tenuissimae particulae nullis sensibus conspiciendae ingredi queant. Cum autem illa sit humorum nostrorum, etiam dum bene valemus, dispositio, ut a minimis corpusculis humori-

Digitized by Google

bus iisdem immixtis adeo mirifice corporis actiones mutentur, ut omnia a sua natura aliena fiant, aberrent; consimili fere modo quo rabiosi canis venenum vulnusculo instillatum horrenda excitat symptomata; aut pus variolosum vix conspicuo vulnusculo immissum, febrim, et peculiares pustulas per totum corpus producit; ita quoque probabile est venereum virus humoribus commixtum, eorum crasim vitiare, pervertere, & cum iis per universum corpus circumductum omnia descripta mala, & alia pene innumera producere. Hoc igitur virus pauca quantitate, & inconspicuis viis in sano corpore semel admissum pedetentim copia, & efficacia ita augetur, ut totam humorum massam citius tardiusve inficere valeat. Quemadmodum vero omnibus venenis peculiaris natura inest, qua singula peculiares, ac determinatos morbos producant; sic quoque, & ipsa venerea lues peculiari indole pollet, sibique propria, qua determinatos morbos in corpore inducere valet. Inutile vero ac supervacaneum esset circa ejus intimam naturam quaerere, num videlicet ad acidum, an ad alkalinum vergat, cum principium illud contagiosum adeo subtile sit, ut sensus omnes fugiat, & proinde nonnisi inanes conjecturae huc usque in hanc rem prolatae sint. Unum igitur superest, ex peculiari videlicet ipsius agendi modo, ejusdem naturam, & indolem evolvere.

Digitized by Google

XXVI. Venereum virus in partibus, quas afficit, ruborem, calorem, dolorem; verbo, inflammationem excitat (1): sibique permissum sensim rodit, exulcerat, depascitur partes (2): si partes aliquas non exulcerat, stagnationes, et tumores diversi generis in iisdem producit (3): ergo ex his colligi posse videtur virus hujusmodi acrimoniosae naturae esse, quae sensiles partes irritat, humorum circuitum pervertit; solidarum partium affectarum stamina scindit, dissolvit, liquida corrumpit, aut inspissat, & cogit. Quandoque summae acrimoniae est, multa ac vehementia cito sibi succedentia symptomata excitat etiam cum vitae discrimine: lentius interdum procedit, & latet saepe diu in corpore, quin ullam functionem laedat: oportet proinde ut in hoc casu mitioris indolis sit, aut peculiarem mutationem subeat. Observatum est venenum cancrorum citius humores inficere (4), et symptomata majora producere (5); quae tamen luis venereae magis propria sunt; unde ab aliis morbis continuo discriminatur; mercurio vero adhibito facile sanari: ex adverso virus gonorrhoicum

(1) §. *V. XVI.*
(2) §. *XVI. XVII.*
(3) §. *XIII. XX.*
(4) §. *XVIII.*
(5) §. *XIX.*

Digitized by Google

difficilius humores inficere, & cum labem in iisdem induxit minora suscitare symptomata, lentius incedere, facile cum aliis morbis confundi, & difficilius remediis vinci. Quamvis igitur virus cancrorum a gonorrhoico differre minime videatur, cum ex eodem fonte utrumque malum sortiri possit, tamen gonorrhoicum mutationem aliquam in organis, quibus excipitur subire videtur, quam non patiatur in cancris stagnans virus; unde illud tardius, & fere personatum progreditur; hoc vero suam indolem immutatam servat: illud humoribus aliis involutum difficile vim remediorum experitur; hoc vero sincerum & proprium characterem servans specifico promptius subigitur. Praeterea ejus indolis est venereum miasma, ut facile cum aliis acrimoniis, ex. gr. arthritica, scorbutica, rheumatica, scrophulosa &c. jungatur; & tunc propria symptomata vix ulla producit, difficiliusque cognoscitur, ac debellatur. Hinc concludere licet acrimoniosam ejus naturam et indolem, variam admodum esse prout infinite variant circumstantiae, quae pendent ab innumeris causis nulla enumeratione exhauriendis.

DE SIPHYLIDIS CURATIONE.

I.

Siphylidis tum incipientis, tum confirmatae historiam superiori dissertatione exposuimus; nunc eo ipso ordine curatio est tradenda; quam revera ad Medicos jure spectare nemo inficias ibit, licet quae in hoc morbo accidunt ulcera, aut alia quae manuum opem requirunt tractare Chirurgorum sit. Etenim cum morbus hic externas non solum, sed internas partes non raro afficiat, functiones omnes laedere possit, & multimode cum aliis morbis tum acutis tum chronicis implicari, & symbolam suam conferre, patet omnem Medici & Chirurgi sollertiam & sagacitatem requiri in eo dignoscendo & curando. Sed frequenter videre est curationes vel ab empiricis, tonsoribus, vel a chirurgis suscipi, qui lanceolam & novaculam vix coeperunt pertractare: quid ergo fit? ex levi morbo gravem faciunt; non externa solum multa adhibent, sed interna plurima, quae sibi propria quisque servat, & praedicat arcana ingerunt, aegrorum crumenam exhauriunt, dum vires omnino pessundant, & quod reliquum est sanitatis labefactant. Neque hoc aliter esse potest; patet enim, uti ait Celsus, *non posse*

Digitized by Google

eum scire quomodo morbos curare conveniat, qui unde hi sint ignoret .... saepe vero incidere nova genera morborum, in quibus nihil adhuc usus ostendit, ut ideo necessarium sit animadvertere unde ea coeperint .... praeter haec cum in interioribus partibus & dolores, & morborum varia genera nascantur, neminem putandum adhibere posse remedia, quas ipse ignoret .... neque curari id, quod aegrum est, posse ab eo, qui, quid sit, ignoret.

II. Antequam vero ad luis venereae curationem tradendam descendamus, quaedam generatim de mercurio, aliisque nonnullis remediis praemittere lubet, quae huic morbo tollendo opportuna esse creduntur. Cum primum apparuit in Europam monstruosa haec aegritudo, Medici, qui tunc temporis florebant, novi morbi, qui solitis remediis non cedebat, ferocia stupefacti diu haeserunt ancipites, quid agerent plane nescii (1): imo ab ejus curatione plurimi refugiebant (2): atque aegros malo hoc laborantes, ceu putridum cadaver ab hominum consortio separabant. Aliquo post tempore, cum mercurius jam in usu esset apud Arabes, atque ad pediculos, scabiem, herpetem exteriori usui reciperetur, ex analogia adversus luem veneream ex-

(1) *Gaspar Torella. Tract. de dol. in pudend.*
(2) *Jacob Cataneus. Tract. de morb. gall.*

Digitized by Google

terius, parca dosi nonnulli adhibere coeperunt, & optimo quidem cum successu. Sed empiricorum ignorantia & praecipitatione factum est, ut remedium istud a Medicis quamplurimis multorum infortuniorum testibus damnaretur tamquam periculosum, & morbo ipso ferocius, ac proinde cane pejus & angue fugiendum. Circa ea tempora ex India in Europam deferri coeperunt sudorifera ligna, guajacum, sassafras, sarzaparilla, aliaque quibus Indi adversus luem veneream utebantur: remedia haec miro applausu excepta sunt, atque alacriter adhibita bonos effectus praestare visa sunt: at brevi compertum est, saepe insufficientia esse, quandoque perniciosa. Itaque necesse fuit mercurii praeparationes in usum revocare, & deinceps experientia magis magisque compertum est (dummodo opportunae cautelae adhibeantur) securius remedium esse ex iis omnibus, quae adversus luem solent adhiberi.

De methodo autem eundem adhibendi magna est inter auctores opinionum varietas: neque minora sunt dissidia circa modum quo in corpore agit mercurius, & salivam ciet. At de his ubi de luis venereae confirmatae curatione erit agendum, nonnulla inferius proponemus. Ex vegetabili quoque fonte plura petita sunt adversus luem praesidia. De lignis sudoriferis jam diximus, quae aliquibus in casibus multae revera utilitatis esse possunt. Sed prae-

Digitized by Google

terea utiliter etiam adhiberi solent decocta caudae equinae, tormentillae, iridis, tamarisci, rubi, bardanae, & dulcamarae. Ptisanae ex his paratae desperatos persaepe morbos sustulerunt. Haec sunt usitatiora remedia, quae ad hanc luem curandam in usum trahi solent, ex quorum uno aut pluribus, prout varii casus postulant, apte adhibitis perfecta sanatio obtineri potest: sed animadvertendum est non omnibus omnia convenire, & unicum remedium non dari, quod omnibus hujus morbi varietatibus aptari possit. Nunc vero ad gonorrhoeae curationem accedamus.

III. Omnes conveniunt gonorrhoeam copiose fluentem, & consuetas periodos excurrentem, eo quod virus liberam viam habeat, per quam e corpore amandetur, humorum massam non inficere, & luem universalem non producere, dummodo opportuna adhibeatur curatio. Itaque cum inflammatio quandoque in ejus principio admodum vehemens sit, idcirco ei quammaxime est attendendum, ut intra debitum modum contineatur. Hinc venae sectio, eaque repetita est imperanda, prout morbi status, atque aegri constitutio videntur postulare. Alimenta tenuia sint, & potus blandus, demulcens, refrigerans, & ea quantitate quam commode aeger ferre poterit, quo urinae tenuiores, minusque acres reddantur. Ideo decocta parantur ex radicibus grami-

Digitized by Google

nis, liquiritiae, cichorei, acetosae, cet. Quod si difficile a ventriculo tolerentur, aqua vel simplex, vel in qua paullulum seminum lini cum nitro infusum est, substituenda. Clysteres emollientes aeque conferunt, uti etiam balnea, & fomenta. Denique cum dolores vehementes sunt, narcotica prudenter adhibita utilia esse poterunt. Hisce remediis considerate adhibitis inflammatio sedatur, ejusque vehementia symptomata compescuntur; facilior redditur suppuratio, quae melioris notae semper evadit dum aptis remediis irritatio a viru inducta imminuitur. In secunda vero periodo attendendum est ne materies effluens remediis cito nimis supprimatur, aut contra ejusdem effluxus pertinax nimis reddatur. Æger paucis cibis, & concoctu facilibus uti debet, vespere praesertim levis coena sit: vino ferme omni sibi temperet, abstineat a violentis corporis exercitiis, uti nimia deambulatione, saltatione, equitatione, cet. aut opportunis cum cautelis haec fiant, si aeger abstinere nequit. Tandem tertia periodus sequitur, in qua symptomata pedetentim remittunt, quoad fere in integrum evanescant, parca omnino quantitate effluit materies albicantis coloris. Purgantia tunc conveniunt, & corroborantia ad humorum confluentiam ab iis partibus revellendam, & partium tonum restituendum. At vero injectiones adstringentes vitentur, ne si quid forte virulenti ad-

huc superesset, retroagatur, & luem universalem producat: adstringentia interno usu adhibita magis conveniunt una cum balsamicis & absorbentibus, uti balsamum copaibe, terra catechu, aliaque similia. Hac methodo, nisi error aliquis ab aegrotantibus committatur, felix gonorrhoeae curatio ut plurimum consequitur.

IV. Quod si praepostera adhibeatur curatio, aut in aliqua re ab aegrotantibus peccatum sit, tunc facile inflammantur testiculi, vel pertinax redditur fluxus, vel denique stranguria supervenit (§. XII. XIII. XIV. Dissert. praeced.). Testiculorum inflammatio ut resolutione finiatur intento animo curandum est: quies igitur, exacta diaeta, sanguinis missiones, potus qui diluendi, refrigerandi vim habent, fotus, balnea in usum vocanda sunt. Parti affectae cataplasma ex mica panis, & farina seminum lini paratum, decocto malvae vel althaeae incoctum imponi potest, apto subligaculo retentum; atque huic remedio tamdiu insistendum, quoad congestio in integrum dissipata sit, & gonorrhoicus fluxus ad debitam viam sit revocatus. Vitanda sunt emplastra oleosa, rancida, quae transpirationem impediendo suppurationem promovere possent. Cavendum quoque ab irritantibus quibuscumque, etiam purgantibus, licet symptomata imminuta sint; facile enim inflammatio integrascit, atque omnia exasperantur.

Digitized by Google

Si hujusmodi medendi ratio non servetur, suppuratione quandoque terminatur inflammatio. Idem cataplasma eo in casu convenit, & quando ex fluctuatione notabilem collecti puris quantitatem adesse cognoscitur, apertio tumoris est imperanda, qua materies effluat, & aptis remediis vulnus est deligandum. Licet haec omnia rite fiant, tamen frequenter ulcus fistulosum evadit & callosum, testis & funiculus inflati ac tumidi remanent. Ut haec incommoda, si fieri potest, tollantur, aeger curationem luis universalis subire debet, dum interim emollientia cataplasmata parti affectae applicita resolutionem adjuvant. Quod si vitium hisce auxiliis non tollitur, ferro, & causticis curatio erit tentanda. Cum suppuratione non terminatur testiculi inflammatio, in tumorem saepe durum desinit variae naturae. Tumor, qui spermatocele nominatur, quandoque resolvitur universali curatione, & discutientibus aptis applicitis; ideoque ad testiculi amputationem non est in hoc casu properandum; si vero tumor in carcinoma abire videatur, sollicite operatio est instituenda. Denique cum testiculi & funiculi spermatici tumor magnus est, gangraena interdum terminatur inflammatio. Id facile producere etiam potest annuli abdominis nimia constrictio, unde funiculus vasorum jam tumidus magis magisque comprimitur. Sanguinis detractione repetita, emollien-

Digitized by Google

tibus cataplasmatibus, balneis id praecavendum; at si his nihil proficitur, annulus dilatandus uti in bubonocele, & si gangraena externas partes jam occupet, opportunae incisiones, aut etiam ad amputationem est deveniendum, ne per funiculum intra abdomen proserpat gangraena.

V. Pertinax gonorrhoicus fluxus, qui ad annos perdurat, humorum massam infecisse facile suspicandum est; attamen prius balneis, purgatione repetita, ptisana ex sarzaparilla, aut similibus, est curandus: hisce adhibitis si fluxus persistit, candelulis aptis ulcera callosa erunt consumenda, & denique si opus fuerit, universalem curam adhibere. Stranguria venerea idoneis candelis curatur, quae diverso modo parantur prout morbi varietas exigit, quarum formulas, atque utendi modum videre est apud cl. viros Daran, Goulard, Sharp, aliosque.

VI. Cancros in benignos, & malignos divisimus (Diss. praec. XVI.); benigni unguento basilici, in quo aliquot grana praecipitati rubri adduntur, facile curantur: quando rubri affatim sunt tum in marginibus tum in fundo, idem unguentum una cum mercuriali unguento mixtum applicari potest. At maligni cancri, qui callosi & profundi sunt, vix suppurant, unde irritantibus non tentandi, sed contra emollientibus utendum, uti sunt fomenta ex decoctione althaeae, malvae &c., vel cataplasma supra

descriptum, aut digestivum aliquod simplex; & quando callositates resolvi incipiunt, mercurialia vel exterius vel interius adhibenda. At quidam cancri sunt, qui inflammationem adeo vehementem comitem habent, ut cito pars in gangraenam transeat: tunc sanguinis missione, balneis, emollientibus, antisepticis parti applicitis imminens malum est praecavendum, si fieri potest, & frictiones mercuriales parca dosi, ita ut salivam non cieant, sunt instituendae. Si gangraena jam occupavit, appositis scarificationibus prout casus exigit, ejus progressus impediendus. Quae de hisce cancris diximus, idem ſerme dicendum de cancris, quibus ſungosae excrescentiae innascuntur.

VII. In phimosi illico cutis, quae cancros, & glandem obtegit, non est incidenda, ut aliqui volunt, nisi ex ejus nimia tensione, aut glandis inflatione, aut ex tuberibus glandem vel praeputium occupantibus gangraena instet. Ceterum sanguinis detractione, potubus diluentibus, refrigerantibus, cataplasmate emolliente, & injectione repetita ex decocto althaeae, subjecti praeputio cancri sunt eluendi, aut aliqua detergente injectione ex aqua hordei, melle rosato simplici, aliisque. Consimilis ſere methodus in paraphimosi tenenda est: verum si cito strangulatio non imminuitur, atque haec tanta sit, ut circuitus humorum, atque urinae exitus im-

pediatur, praeputium est incidendum. In utroque vero casu universalis luis curatio simul est adhibenda.

VIII. Quod vero ad bubones venereos spectat, sunt, qui resolutione semper curandos esse volunt purgantium & mercurialium ope: alii semper maturandos censent. Sed cum non una eademque semper sit horum tumorum natura, semper artifici datum non est ducere quo velit congestos peccantes humores. Ita persaepe evenit, ut resolventibus applicitis suppuratio promoveatur, dum contra suppurantibus quandoque tumor resolvitur. Bubonis suppuratio, eo quod per eam morbifica materies tutius expellatur, praeferenda videtur: ea siquidem non raro lues universalis praecavetur. Cum primum tumor apparet, aliquo tempore est sibi relinquendus; cum vero paullo magis excreverit, topica emollientia sunt applicanda, postea emplastrum diachylon cum gummis imponitur, cataplasma emolliens superaddendo. Neque in ejus apertione adeo maturandum; ipsa enim suppuratio callositatibus in ſundo bubonis remanentibus solvendis quandoque inservit: hocque modo rarius occurrit ulcus callosum, tumidum fieri. At non semper ita ſeliciter terminatur bubonis inflatio. Aliquando sive ex peculiari tumoris dispositione, sive praepostera curatione inflammatio minuitur, contenta materies paullatim densatur, & tumor durus indolens remanet. In

hoc casu curatio universalis luis est instituenda. Alias bubones sunt, in quibus ingens puris quantitas colligitur, quae non solum bubonis capacitatem sed partes circumjacentes occupat. Tunc mature tumor est aperiendus, ne pus majorem quantitatem texti cellulosi destruat. Si vehementi inflammatione, & magno tumore illico manifestetur bubo, in gangraenam abire facile potest. Tum praemissis generalibus remediis (VI.) externis & internis si gangraena adsit, tumor est aperiendus, scarificationes instituendae, atque antiseptica applicanda. Si in carcinoma transeat, difficilis omnino, atque incerta est curatio.

IX. Hucusque de praecipuorum vitiorum topicorum curatione generatim pertractavimus, multa adhuc essent addenda, sed in nimiam molem excresceret dissertatio. Aliqua nunc de universalis luis curatione sunt tradenda. Haec mercurialibus perficitur, sed de administrandi modo multas esse inter auctores opinionum varietates jam diximus. Alii enim ex eo pinguedine excepto, & in unguenti formam subacto frictiones instituendas voluerunt, ita ut salivam per quindecim aut viginti dies cieat; hancque vocant methodum per *salivationem*: alii vero salivationis incommoda observantes, & multos absque salivatione recte curari, frictiones quidem instituendas esse censuerunt, sed ea dosi, &

Digitized by Google

methodo, qua salivae fluxus non cieatur: hanc appellant methodum per *extinctionem*. Nonnulli mercurii usum internum efficaciorem docuerunt, & magis commodum, quod de quantitate quae corpus ingreditur certi sumus. Quidam neque solum internum usum, neque externum tantummodo sufficere posse, ut quaquaversus ad morbum subigendum distribuatur, sed usum externum cum interno esse conjungendum: hanc methodum *mixtam* nominant. Denique aliqui priscis temporibus fuerunt, qui fumo cinnabaris mercurii super prunas injecti aegros exposuerunt, & methodum per *suffimentum* nuncupabant. Ast ultima haec methodus brevi exolevit, eo quod vehemens nimis remedium esset, & saepe fallax, uti recte adnotavit Fracastorius,

At vero & partim durum est medicamen & acre,
Et partim fallax, quo faucibus angit in ipsis
Spiritus, eluctansque animam vix continet aegram;

X. Qui ad luem universalem curandam, salivam ciendam esse ducunt, asserunt naturam ope mercurii luem veneream crisi aliqua sensibili semper curare vel per alvum, vel per urinam, vel per sudorem, sed frequentius per salivae fluxum: qui methodum per *extinctionem* tuentur, credunt mercurium materiam morbificam immutare, ideoque nulla crisi indigere: praeterea minora habere incommoda hanc methodum. Illi vero, qui internum

Digitized by Google

usum efficaciorem ducunt, hanc efficacitatem augeri admodum reputant, si haec potiusquam illa praeparatio exhibeatur: ideo ingentem praeparationum numerum protulerunt. Hinc occurrit mercurius dulcis, alkalisatus, antiscorbuticus, antiphtisicus, catharticus, violaceus; mercurius praecipitatus albus, ruber, viridis; panaceae mercuriales plures, aetiops minerale, turpetum minerale, arcanum corallinum, aurum vitae, sublimatum corrosivum, atque alia pene innumera, quae passim arcana nostris etiam temporibus venditantur. Denique majorem ab omnibus utilitatem expectandam censent qui *mixtam* methodum adhibent. Quidquid autem sit de omnibus hisce opinionibus, quarum momenta expendere per tempus non licet, certum est unicam methodum non dari, quae omnibus subjectis, omnibus in casibus aptari possit. Aliquando enim salivatio nocet, & methodus per extinctionem est praeferenda: alia vice morbus remediis interne adhibitis facile cedit, dum exteriori eorundem usui resistit, atque irritatur quandoque. Fieri etiam potest ut externus usus cum interno usu sit in aliquibus conjungendus. Interdum blanda, alias fortiora luem sanant. Idem dicendum de mercurialibus interne adhibitis, quaeque per os, clysteres cet. ingeruntur. Videat prudens artifex num mercurio dulci, vel gummoso, vel aetiope minerali &c. cura

Digitized by Google

sit persolvenda. Etenim a mercurii dulcis, aethiopis mineralis, cet., vel modico usu facile commoventur nonnulli, & copiosus in aliquibus salivae fluxus excitatur, dum in aliis nullus promovetur. Ergo quae methodus peculiari in casu sit eligenda, ex omnibus, quae ad aegrum, & morbum pertinent est colligendum, & certe sagacitatem omnem medentis id requirit.

XI. Neque magis immorabor in recensendis auctorum circa mercurii agendi modum opinionibus. Plerique ejus proprietatem salivam concitandi a globulorum pondere, divisibilitate, & mobilitate pendere arbitrati sunt: & sanguine in vasis attenuato, majorem salivae quantitatem ad salivares glandulas determinari. At id non in solis salivaribus glandulis, sed in aliis omnibus glandulis, in quibus aliqua aquosorum humorum secretio fit, accidere deberet, quod non evenit. Cl. vero Mittiè salivationem produci asserit ex eo quod mercurius in corpore salem ſusibilem humoribus contentum decomponat, eo quod cum acido animali jungatur: atque ita alkali volatile liberatum, & evolutum salivam ciere, quia glandulae salivares magis irritabiles sint: hinc foetidum halitum pendere, exulcerationes oriri, & profusas diarrhaeas, dissolutionem humorum, tabem, cet.; quae mala acidis adhibitis, praesertim mineralibus, quibus alkali volatile saturetur, sanan-

Digitized by Google

tur. Proinde mercurii praeparationes acidis saturatas exhibendas esse, & caeteris praeferendas. Pro multis, quae huic opinioni contrariis argumentis adduci possunt, unicum ab experientia petitum attulisse sufficiat: quo promissa sua quoad usum acidorum effectis non respondere probatur. Cum enim interdum in provectioris aetatis foeminis praesertim vel post vel in ipso ptyalismo profusas diarrhaeas moerens observarem, quae difficile saepe, & aliquando nullis remediis sistere datum erat, hujus viri methodum secutus nihil unquam profeci; & quando cortex peruvianus, simaruba, larga manu exhibita, & opiata demum nihil praestiterant, acida etiam nonnullam opem tulerunt. Igitur compertum quidem est, mercurium diversimode adhibitum luem veneream curare, sed quo nam peculiari modo id praestet, nondum certo est demonstratum.

XII. Quamvis autem mercurius in lue venerea specificum remedium sit, tamen non semper eadem facilitate luem quamcumque sanat. Lues quae cancros aut bubones sequitur, facilius & promptius mercurio curatur, quam ea, quae a gonorrhoea ortum duxit, cui ex integro tollendae ad peculiaria auxilia est quandoque confugiendum. Difficilius etiam hujus remedii efficaciam sentiunt ii, qui pluries frustra eo usi sunt: mercurius enim veneni naturam immutavit, licet non destruxerit; consequen-

Digitized by Google

ter specifico aegrius cedit. Deinde corpus ipsum actioni ipsius remedii minus sensibile evadit, quam illud, quod prima vice remedium experitur. Idem sentiendium est quando aegri vel vi morbi, vel ex remediorum quantitate, quae incassum tentarunt, ad incitas ſerme redacti sunt. Tunc enim, cum vires id non sinunt, remedium par morbo adhiberi nequit: multum praestitum est, si morbus ne increscat, continetur; deinde cum vires additae sunt, efficaciora adhiberi possunt auxilia. Denique lues venerea curatu difficilis est, quando cum acrimoniis aliis est complicata, uti scorbutica, scrophulosa, herpetica, arthritica, cet.; eo quod hi morbi curationem diversam exposcant, & mercurii usu ut plurimum exasperentur. Generatim quoque difficilior est luis venereae confirmatae curatio in ſoeminis, in pueris, & senibus, quam in viris, eo quod in illis ob majorem nervorum irritabilitatem, ob periodicos fluxus sanguinis, quibus subjacent, mercurius perturbationes frequenter inducit, ex quibus curatio difficilior, & saepe infructuosa redditur: in aliis vero constitutionis debilitas multum sollicitudinis & curae ex parte medentis requirit; quod pariter de gravidis, quae ad curationem generalem admittuntur, est intelligendum.

XIII. Antequam vero ad curationem ipsam deveniatur, probe omnia attendenda sunt, et si acri-

Digitized by Google

monia aliqua ex superius recensitis cum lue venerea concurrat, ea opportunis remediis prius erit debellanda, postea balneis utatur aeger, blando & parco victu, caveat ab aëre praesertim frigido & humido, & si plethoricus sit, venam sibi pertundendam curet. Quaecumque autem methodus in mercurio administrando eligatur, hoc generatim spectandum est, ut nempe parca dosi, opportuno inter unam, alteramque dosim intervallo adhibeatur, quo sine tumultu humorum massam subeat, & blande agat, si aliquam evacuationem ciet, cujuscumque generis ea demum sit, atque ita pergendum, donec symptomata ferme omnia evanuerint. Alvus si segnis sit, clysteribus ducenda in ipsa curatione: nec nisi necessitas urserit, purgantia sunt adhibenda: curatione vero absoluta cassia, & manna, aliisque similibus aeger est purgandus. Sed attendendum est, quandoque symptomata disparere, quin tamen omne virus destructum fuerit: aliquando vero remanere aliqua symptomata, cum tamen humorum massa a veneno in integrum sit purgata. At haec symptomata aliis quibusdam remediis considerate adhibitis non difficile tolluntur.

XIV. Quae post curationem generalem remanet gonorrhoea, saepe usui jusculorum herbis antiscorbuticis alteratorum, injectionibus ex decocto florum camomillae, hypericon, rosarum rubrarum cum

Digitized by Google

melle rosaceo saepe cedit. Addi etiam possunt ferri praeparationes tum externae, tum internae, atque alia hujusmodi prout casus exigit. Excrescentiae, verrucae, fici, porri quandoque per se decidunt: quod si non fiat, ferro exscinduntur. Si herpetes crustacei corpus obsideant, varia tum interno tum externo usu praescribuntur. Decocta praemittuntur ex sudoriferis lignis: postea sublimati corrosivi in aqua solutio cum pauca quantitate spiritus roris marini, ita ut singula libra gr. VI. sublimati, & dr. III. spiritus contineat, externe crustis pedetentim applicita ope lintei madidi, utilem operam praestat: crustae affatim decidunt, iisque ablatis pars fovetur decocto malvae, & camomillae. Ita aegras toto corpore his herpetibus tectas feliciter sanatas vidimus. Si exostoses post generalem curam supersint, superpositas partes incidendas esse volunt ad ossis exfoliationem promovendam. Stranguria, ulcera residua, cet. modo superius descripto tractantur.

XV. Interdum evenit, ut quaecumque adhibeatur methodus, aut pro diversis circumstantiis omni cura habita diversimode mercurius praebeatur, evenit inquam, ut lues venerea non sanetur, sed dolores, tumores, ulcera &c. remaneant. Eo in casu de mercurialibus praeparationibus plane est desperandum, at non rarae sunt observationes, ex quibus constat residuam hanc luem lignorum decoctio-

Digitized by Google

nibus ablatam fuisse. Aeger copiose utitur ptisana guajaci, dein in lecto probe obtegitur, ut sudor excitetur, variis modis eundem etiam promovendo: intra diem per intervalla dosim decocti repetit aeger, & sudat: atque haec curatio ad decem aut quindecim dies protrahitur, uti videre est apud cl. Wan-Swieten (1). Alii plantis indigenis supra memoratis utuntur, atque multos sanitatem inde recuperasse testantur. Cum vero omnia haec auxilia irrita fuerint, unum adhuc superest, quo sanatam residuam luem pluries vidimus, hoc est valida corporis exercitatio in aëre aprico, dum simul duris aegri vescuntur alimentis: hoc modo curatum refert nobilem juvenem laudatus vir, qui rustico victu desperatam ferme sanitatem recuperavit (2). Id jam monuerat cl. Fracastorius dum scribit:

Sed nec turpe puta dextram submittere aratro,
Et longum trahere incurvo sub vomere sulcum,
Neve bidente solum, & duras proscindere glebas.

Igitur parco & duro victu, dum simul per valida exercitia sudores validi, in aëre praesertim calido excitantur, de corpore residuum miasma expelli potest.

(1) *Tom. V.* 187.
(2) *Wan-Swieten. T. V.* 189.

Digitized by Google

Novum praeterea auxilium nuperrime ex America adversus luem rebellem, & cancrum, ad nos importatur (1), quo Indi maximo cum successu uſuntur adversus hos morbos. Ab Europaeis in India commorantibus experimenta facta fuisse referunt, & felicem eventum habuisse. Sumunt lacertum viridem quemdam descriptione & notis, quas exhibent perfecte nostris lacertis viridibus (*Ramarro*) respondentem, & capite ac cauda excisis, pelle detracta, visceribusque exemtis, carnem residuam contundunt, & calidam adhuc devorant. Tres lacertos hujusmodi singulo die glutiunt. Quinto die calorem & sudorem copiosum concitari ajunt, & paullo post salivam viscidam excernere: ita intra decem circiter dies sanitatem redire. Num vera haec sint (quod sane optandum foret) dies doceat.

(1) *Avvisi sopra la salute umana. num.* 10. 11. 12. 1783.

IMPRIMATUR

Fr. Vincentius Maria Carras Ordinis Praedicatorum S. T. M. Vic. Gen. S. Officii Taurini.

V. Bellardi M. F. Prior & Regens.
V. Adami a consiliis, et Vice-Prior.
V. Casanova a consiliis.
V. Bozelli a consiliis.
V. Bonvicinus a consiliis.

V. Se ne permette la stampa.
Garretti di Ferrere per la Gran Cancellaria.

AUGUSTAE TAURINORUM
EXCUDEBAT
JOANNES MICHAEL BRIOLUS

5852965

Digitized by Google